espazium

Schweizerische Bauzeitung

TEC21

29. Oktober 2021 | Nr. 34

Heftreihe
UMBAU
Nr. 22

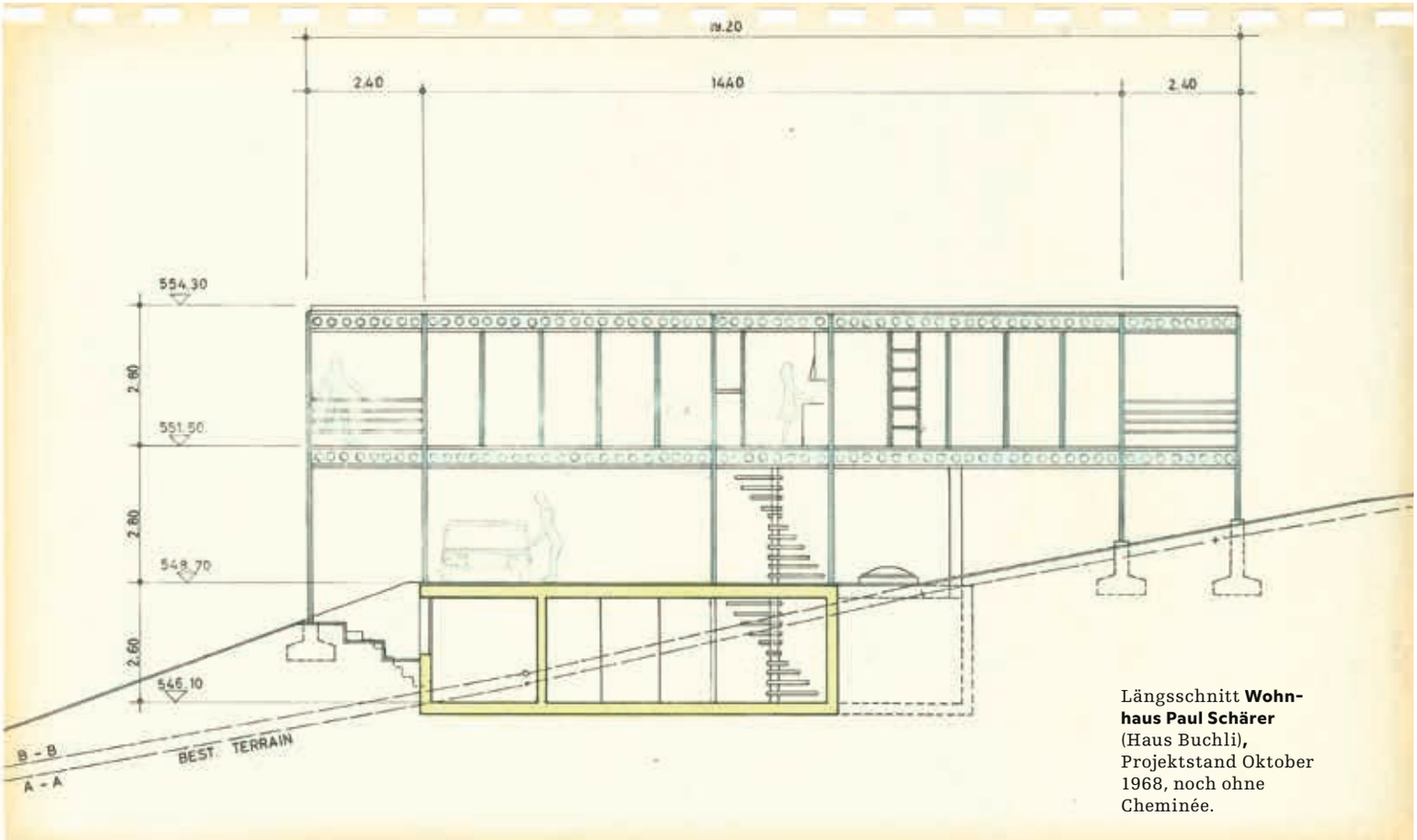
Zeitreise durchs System

Haus Buchli, Münsingen

Architekturgeschichte:
Eine Ikone der Nachkriegsarchitektur

Instandsetzung:
Wiedergeburt eines Mythos

sia



Längsschnitt **Wohnhaus Paul Schärer** (Haus Buchli), Projektstand Oktober 1968, noch ohne Cheminée.

Eine Ikone der Nachkriegsarchitektur

Die Zusammenarbeit von Unternehmer Paul Schärer und Architekt Fritz Haller brachte in den 1960er-Jahren nicht nur das legendäre Möbelsystem USM Haller hervor – die Fabrikantenfamilie liess sich von ihrem Hausarchitekten auch die private Villa realisieren. Sie ist so durchdacht wie kompromisslos.

Text: Bernhard Furrer

Die Firma U. Schärer Söhne in Münsingen war auf die Herstellung von Fensterbeschlägen und Metallbau ausgerichtet, als Ingenieur Paul Schärer (1933–2011) die Leitung des Familienbetriebs übernahm. Für die Planung einer neuen Fabrikhalle ausserhalb der Ortschaft beauftragte er 1961 den Solothurner Architekten Fritz Haller (1924–2012), der zuvor vor allem mit Schulbauten hervorgetreten war, darunter die Schule Wasgenring in Basel (1953–55) und die Kantonsschule Baden (1962–64). Für den Neubau entwickelte Haller ein modulares Stahlbausystem, das – nach einem Baukastenprinzip konzipiert – auf allen Seiten erweiterbar war und dem Wachstum der Firma angepasst werden konnte. Fritz Haller sprach von einer «allgemeinen Lösung», die auf nahezu alle Bauaufgaben anwendbar sei. In der Folge bot die Firma das «Stahlbausystem USM Haller» in drei Varianten an: Mini für Wohnbauten oder Büros, Midi vor allem für hochinstallierte Gebäude und Maxi für Werkhallen. Die

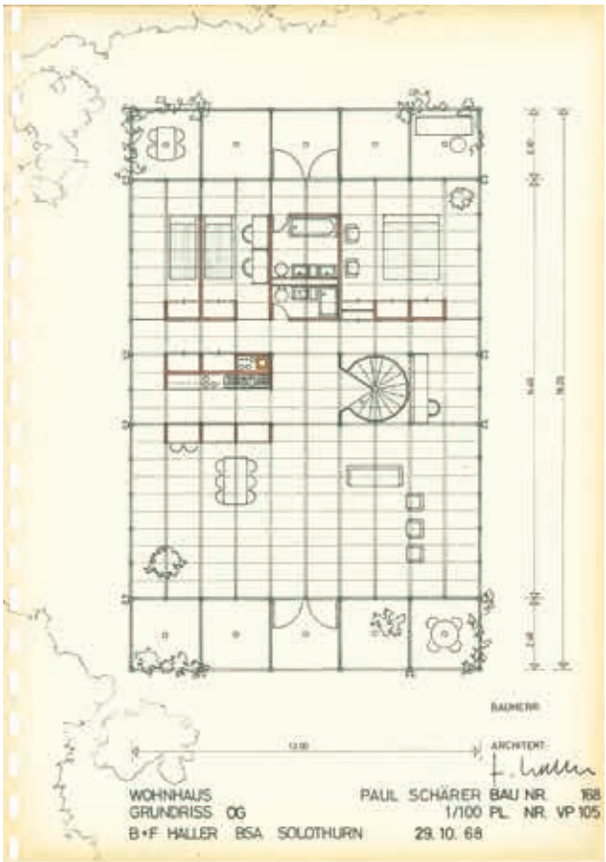
Fassadenelemente des Systems sind demontierbar und können im Rahmen der Modulordnung frei gewählt und ausgetauscht werden.

Für den Eigengebrauch im 1965 realisierten Büropavillon der Firma entwickelten Haller und Schärer gemeinsam das «USM Haller Möbelsystem», das die Grundideen des Stahlbausystems auf erweiter- und veränderbare Inneneinrichtungen überträgt. Herzstück war die raffinierte Kugelverbindung, die das in der ganzen Welt eingesetzte System noch heute unverändert mit ihrer Eleganz prägt.

Ein Ufo auf dem Land

Im Jahr 1968, kurz nach der Fertigstellung der Fabrik, beauftragte Paul Schärer wiederum Fritz Haller mit der Planung für das Wohnhaus der Familie, das am Hang oberhalb der Produktionsstätte zu stehen kommen sollte. Die überlieferten Pläne zeigen, dass der Einsatz des eigenen Stahlbausystems USM-Haller-Mini selbstverständlich war, indessen für die architektonische Umsetzung zahlreiche Varianten entwickelt wurden, bevor der Bau im folgenden Jahr erstellt wurde.

Das Haus erscheint in der ländlichen Umgebung, die in den 1960er-Jahren noch bäuerlich geprägt war, wie vom Himmel gefallen; auf die einheimische Bevölkerung muss es wie ein Ufo gewirkt haben. Der Bau zeigt exemplarisch die Möglichkeiten des Stahlbausystems. Der eingeschossige Wohntrakt ist auf schlanken Stahlstützen vom geneigten Terrain abgehoben, das auf einen vom Haus überdeckten Autounterstand mündet und talwärts den natürlichen Verlauf wieder aufnimmt. Bereits bei der Zufahrt zeigt sich der Längsaufbau mit zwei weiten Achsen, die zwischen drei schmalen ein-



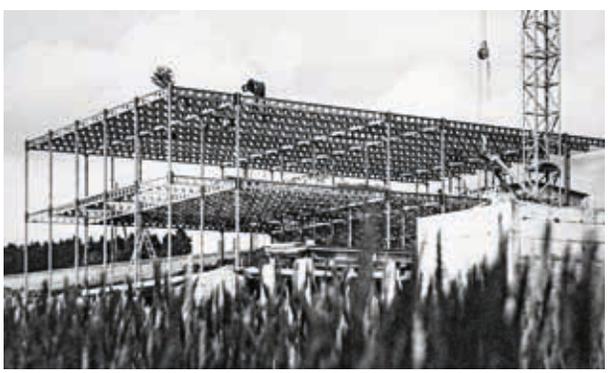
Wohnhaus Paul Schärer, Grundriss OG, Oktober 1968. Gut erkennbar ist die frei gelassene Raumschicht entlang der Fassade. Am zentralen Installations- und Erschliessungskern liegen die Küche und drei Schlafzimmer mit Bad und Dusche. Nach Südwesten erstreckt sich der offene Wohn-/Essraum hinter der Terrasse über die gesamte Gebäudebreite.

Ansicht von der Zufahrtsstrasse, 1970er-Jahre. Das Haus liegt an einem steilen Hang oberhalb des Firmengeländes. Quer zum Hang auf die Ebene der Aare gerichtet, öffnen sich die Räume des Obergeschosses nach allen Himmelsrichtungen. Der Zugang zum Haus erfolgt von der höher gelegenen Strasse zum überdachten Autostellplatz im Erdgeschoss hinunter.

Foto und Pläne: Archiv USM

gefügt sind (1:2.5:1:2.5:1), während der Queraufbau durch fünf identische schmale Achsen strukturiert ist.[1] Der symmetrische Aufbau der Längsseite wird gestützt durch die den Hauptachsen vorgesetzten, kräftig profilierten Windbleche, die raumhohen Fenster, die den quadratischen Grundrissraster von 1.20 m betonen, und durch die beiden die äusseren Schmalachsen vollständig einnehmenden Balkone. Es entsteht eine strenge Figur, die mit Landschaft und Vegetation kontrastiert.

Im Eingangsgeschoss nimmt ein kleiner verglaster Körper die mittlere Achse ein; er enthält einen Vorraum und die metallene Wendeltreppe zum darüber liegenden Wohngeschoss. Dieses beeindruckt durch den grossen Wohn- und Essraum, der – dreiseitig verglast – die ganze Breite der zum Aaretal hin gerichteten weiten Achse einnimmt. Sein offener Grundriss lässt verschiedene Nutz- und Lesarten zu, akzentuiert wird er durch das frei stehende Cheminée, das genau ein Achsenfeld einnimmt. Das mittlere Achsenfeld enthält neben der Wendeltreppe auch die Küche. Die rückwärtige weite Achse nimmt die Sanitärraume auf, flankiert von drei Schlafzimmern. Sie sind so konzipiert, dass die Anschlüsse an die auch hier fest verglasten Fassaden mit bunt gestrichenen Glasschiebetüren ausgebildet sind (vgl. Abb. S. 5) und damit tagsüber ein durchgehend offener Raum entsteht, in dem eine Art Rundgang möglich ist. Es wird so das Prinzip des nutzungsneutralen Grossraums betont, in den die Elemente des Innenausbaus, streng dem Achsmass folgend, lediglich eingestellt sind und jederzeit an einen anderen Standort versetzt werden könnten. Das unter dem Eingang liegende, als Betonbau errichtete Untergeschoss enthält das private Büro des Hausherrn und ein Gästezimmer sowie Technikräume, in denen auch die Anlagen zur Vollklimatisierung untergebracht sind.[2] Im unteren Teil des Grundstücks wurde ein kleines Schwimmbecken angelegt. 1986 entstand daneben ein Pavillon in identischem Raster wie das Haupthaus.[3]



Aufrichte des Stahlbaus, 1969.

Blick in die Küche und auf den Essplatz. Die Küche konnte mit einer gläsernen Schiebetür vom Wohnraum abgetrennt werden. Die Einbauschränke sind ebenso wie der zentrale Küchenkorpus ein Entwurf Hallers.

Das Wohnhaus Schärer, nach der Flurbezeichnung «Buchli» genannt, lehnt sich eng an den kurz zuvor verwirklichten Bürobau der Firma an. In intensivem Dialog mit dem Bauherrn und dem Produzenten des Stahlbausystems Paul Schärer realisierte Fritz Haller eine äusserst präzise konzipierte Lösung, die demonstrativ die Möglichkeiten des im Werk vorfabrizierten, vor Ort montierten Stahlbaus aufzeigt. Nicht zuletzt durch die aufgeständerte Konstruktion wird die Gliederung in Stützen, Träger und Füllelemente, die additiv zusammengefügt sind, offensichtlich. Es ist klar erkennbar, dass die Teile demontier- und auswechselbar sind.[4]

Die Anpassungsfähigkeit des Bausystems an architektonische Intentionen wird gleichermassen verdeutlicht. Die durch den Stahlbau mögliche Vollverglasung bringt ein neues Raumgefühl, das – von Leichtigkeit und Transparenz geprägt – in der Grundrissgestaltung konsequent umgesetzt ist. Dass der Wohntrakt den Boden bloss marginal berührt, sodass das Haus zu schweben scheint, ist ein architektonisches Manifest. Ebenso wichtig ist, dass Innenwände nicht an die vollverglasten Fassaden anschliessen, diese den «Grossraum» unberührt umfassen. In einer Zeit des gesellschaftlichen Aufbruchs wurde das «Buchli» zum Inbegriff sowohl der technischen Möglichkeiten als auch eines neuen räumlichen und gestalterischen Ausdrucks.

Das hoch entwickelte Stahlbausystem kontrastiert mit dem einfachen Innenausbau. Auf den Stahlträgern liegen Leimspanelemente als Bodenplatten auf. Weiss gestrichen wurde dasselbe Material für die eingebauten Möbel verwendet. Die Deckenverkleidung besteht aus dünnen Pavatex-Sandwichplatten, die mit sichtbaren Schrauben an einen unter den Hohlkästen des Stahlbaus montierten Holzrost fixiert sind. Die Küche ist mit Stahlblechmöbeln und Geräten der Firma Therma aus Glarus ausgestattet. Bezeichnend ist die einfache Badezimmerausstattung mit Einzellavabos und schlichtem Spiegelkasten.

Leben im Glashaus

Als «Wohnen im System» war das Leben im neuartigen Wohnhaus für die Familie wohl ungewohnt. Wenn auch einsam gelegen, bietet das Haus kaum Privatsphäre, weder nach aussen noch innerhalb. Die Klimatisierung der Räume führte zu einer Fassade ohne Öffnungsflügel und äusseren Sonnenschutz; nur wenige Felder sind als Türen zu den Balkonen ausgebildet. Gewöhnungsbedürftig ist auch die Grösse der Kinderzimmer, die eher an Schlafkojen erinnern, die den Fassaden fol-

> « Rundum Fernsicht. Und hinter den Alpen das Meer – als Kind hat mich dieses Wissen fasziniert. Doch auch spürte ich in dieser grossartigen Weitsicht eine ambivalente Spannung zwischen der Weite und der Nähe, zwischen den Bergen, die man in der Ferne sah, und dem Meer, das man nur erahnte. Die Einsicht wuchs, dass man zuerst die Berge überwinden musste, um zum Meer zu gelangen. »[6]
>
> **Alexander Schärer, Verwaltungsratspräsident USM Gruppe**

Der Eingang zum Haus liegt im Erdgeschoss. Das Familienleben spielte sich eine Etage weiter oben auf der 12 × 14.4 m grossen aufgestelzten Plattform ab. Der Raum bietet kaum Privatsphäre, ist nach innen und aussen offen und durchlässig.

Fotos: Archiv USM

gende offene Raumschicht und die sie abschliessenden Schiebetüren, die akustisch wenig wirksam sind. Das tägliche Leben fand vor allem im grossen Wohnbereich statt. Die Eltern und die beiden Kinder lebten in engem Kontakt mit den Produkten der Firma, erfuhren die Vorzüge und die Nachteile des Stahlbaus der 1960-Jahre persönlich, die offene Konstruktion, die berückende Grossräumigkeit, die klare Erscheinung, aber auch die ungenügende Wärmedämmung, die rigide Auslegung des Grundrisses, die reduzierte Intimität.

Die Familie verliess das Haus 1994. In der Folge nutzten die Eigentümer es als Privatbüro, als Ausweichstandort für die Firmenbüros, dann stand es zeitweilig leer und wurde schliesslich kaum noch unterhalten.[5] Viele Architektinnen und Architekten wie auch Studierende wussten um die Existenz dieses Schlüsselwerks der Nachkriegsmoderne. Oft wagten sie es nicht, hinzufahren und die Familie zu stören, und wenn sie es dennoch versuchten, fanden viele nicht zum abgelegenen Haus. Über all die Jahre blieb es aber der Mythos, der es immer gewesen war. Von 2012 bis 2020 wurde der Bau von vuotovolume Architekten aus Bern instand gesetzt (vgl. «Wiedergeburt eines Mythos», S. 28). Im Rahmen von Firmenveranstaltungen ist er heute beschränkt öffentlich zugänglich. •

Bernhard Furrer, Architekt ETH, SIA, ass. BSA, Bern, benc.furrer@bluewin.ch; www.bernhard-furrer.ch

Anmerkungen

1 Es ist bemerkenswert, dass eine Tragrichtung einem Rhythmus folgt, während die andere streng getaktet ist.

2 Bei einigen Originalplänen war im Untergeschoss eine kleine Einliegerwohnung vorgesehen.

3 Der Pavillon wurde mit dem «Stahlbausystem Mini-Mini» erstellt, das keine Wärmedämmung enthält und daher eine geringere Dachrandhöhe aufweist. Es wurde auch für Bushaltestellen eingesetzt.

4 Weitere Wohnhäuser, die von Fritz Haller mit dem Mini-System realisiert wurden, stehen in Lostorf (Haus Piguet, 1967/68), in Mörigen (Haus Fässler, 1970/71, mit Gästehaus, 2000) und in Solothurn (Haus Hafter, 1976/77). Sie alle sind mehr oder weniger geschickt instand gestellt und umgebaut worden.

5 Reparaturen wurden lediglich an den äusseren Anstrichen ausgeführt.

6 buchli.usm.com/de

Weiterführende Literatur

Fritz Haller: Bauen mit integrierten Normbauteilen – Haus am Hang in Münsingen. In: Bauen + Wohnen 1973 (Bd. 27), Heft 7, S. 285–287, 294f.

Hans Wichmann (Hg.): System-Design: Fritz Haller: Bauten, Möbel, Forschung, (Band 6 der Reihe industrial design – graphic design), Basel/Boston/Berlin, 1989, S. 138–152.

Georges van Bogaert: Industrialisation de la construction. Exposition epfl-l, 26 octobre–14 novembre 1970, Ecublens, 1970, S. 42–61.

Laurent Stalder und Georg Vrachliotis: Fritz Haller Architekt und Forscher, Zürich, 2016, S. 294f.

Wiedergeburt eines Mythos

Mit dem Haus Buchli, der Villa für die Fabrikantenfamilie Schärer, erstellte Fritz Haller 1969 den Prototyp seines Stahlbausystems Mini. Nach 40 Jahren musste der heute unter Schutz stehende Bau instand gesetzt werden. Doch was bedeutet Denkmalpflege im Stahlbau?

Text: Bernhard Furrer

Haus Buchli nach seiner Instandsetzung 2020. Der elegante Ausdruck basiert unter anderem auf der visuellen Reduktion von Tragwerk und Glas und darauf, dass die Stützen direkt in der Fassadenebene stehen – Innen und Aussen sind identisch.

Wie die meisten seiner damaligen Berufskollegen kümmerte sich auch der Solothurner Architekt Fritz Haller (1924–2012) kaum um Fragen der Bauphysik.[1] Die Jahrzehnte nach dem Zweiten Weltkrieg waren geprägt von einem unbekümmerten Verbrauch von Energie: Wärmedämmungen wurden minimal bemessen oder unterblieben ganz, Kältegefühle oder Überhitzungen mit einer Klimatisierung der Räume bekämpft. Das gilt auch für das Haus Buchli. Hier bildeten sich an sichtbaren und – schlimmer noch – an verdeckten Stellen Kondensate. Zusammen mit undichten Bereichen führte dies im Verlauf der Jahrzehnte zu starken Korrosionserscheinungen. Zwar waren diese bloss vereinzelt sichtbar; da aber auch am Innenausbau vermehrt Schäden zu erkennen waren und das Haus bei Besucherinnen und Besuchern einen zwiespältigen Eindruck hinterliess, entschloss sich die Eigentümerschaft 2008, es umfassend instand setzen zu lassen. Das Konzept des beauftragten Architekturbüros vuotovolume aus Bern ging dabei zunächst nicht von einer erneuernden, sondern von einer restaurativen Vorgehensweise aus.

Es ist äusserst anspruchsvoll, einen Bau zu restaurieren, der mit so klaren Vorstellungen geplant, mit einer auf den Millimeter präzisen Herstellungsart und Montage gebaut, aber in bauphysikalischen Belangen mit so grossen Defiziten konfrontiert ist. Die grundlegenden Leitsätze zur Denkmalpflege sind selbstverständlich auch bei vergleichsweise jungen Stahlbauten zu befolgen: Die Originalsubstanz ist wenn immer möglich zu bewahren, es soll so wenig wie möglich und so viel wie unbedingt notwendig eingegriffen werden, die Spuren des Alters sind zu erhalten.[2]

Mit neuen Materialien und ihrer Anwendung stellen sich indessen neue Fragen, da im Vergleich zu historischen Gebäuden, deren Erstellung von natürlichen Materialien und handwerklicher Verarbeitung geprägt ist, industriell hergestellte Bauten ein anderes Alterungsverhalten zeigen. Die Materialien sind tendenziell kurzlebiger und in vielen Fällen nicht reparaturfähig. Ihre Anwendung ist kaum erprobt, und Auswirkungen, beispielsweise als Folge von bauphysikalischen Mängeln, zeigen sich oft erst nach Jahrzehnten. Es bildet sich zudem kaum Patina, die zum Erlebniswert beiträgt; die Bauten wirken nach einiger Zeit vielmehr ungepflegt und schäbig. So sind gerade bei Systembauten problematische Eingriffe zahlreicher als Beispiele, die den Anforderungen genügen, die sich aus dem Zeugniswert historischer Gebäude ergeben.[3]

Für das Gelingen jeder Restaurierung ist zunächst eine Bauherrschaft wichtig, die Verständnis für eine sorgfältige Herangehensweise hat, die dafür nötige Zeit einräumt und die finanziellen Mittel aufbringen kann – USM U. Schärer Söhne war eine vorbildliche Bauherrschaft. Entscheidendes hängt vom leitenden Planer ab, der den Bau genau analysiert und, sich Schritt für Schritt an die Lösungen herantastend, sein Konzept immer wieder im Hinblick auf einen möglichst schonenden Umgang überdenken muss: Architekt Philippe Castellan hatte die nötige denkmalpflegerische Erfahrung und nahm sich mit seinem Team des Baus bis ins kleinste Detail an. Wichtig sind auch die Anforderungen, die an den historischen Bau nach seiner Restaurierung gestellt werden. Es war von Vorteil, dass das Haus Buchli nach der Instandsetzung nicht mehr dauernd bewohnt, sondern als Empfangs- und Gästehaus genutzt werden sollte – daher waren manche Vorschriften bezüglich Sicherheit und Energie nicht vollumfänglich umzusetzen.

Instandsetzung
Wohnhaus Buchli, Münsingen

Bauherrschaft
USM U. Schärer Söhne, Münsingen

Architektur
vuotovolume Architekten, Bern

Denkmalpflege
Denkmalpflege des Kantons Bern

Tragkonstruktion
Emch + Berger, Bauingenieure, Bern

Elektroplanung
Elektroplan Buchs & Grossen, Frutigen

HLKS-Planung
IEM Ingenieure HLKS, Bern

Bauphysik
Zimmermann + Leuthe, Bauphysiker SIA, Aetigkofen

Schadstoffberatung
BUC Bau- und Umweltchemie, Bern

Stahlbau
USM U. Schärer Söhne, Münsingen; Stoller Metallbau, Belp

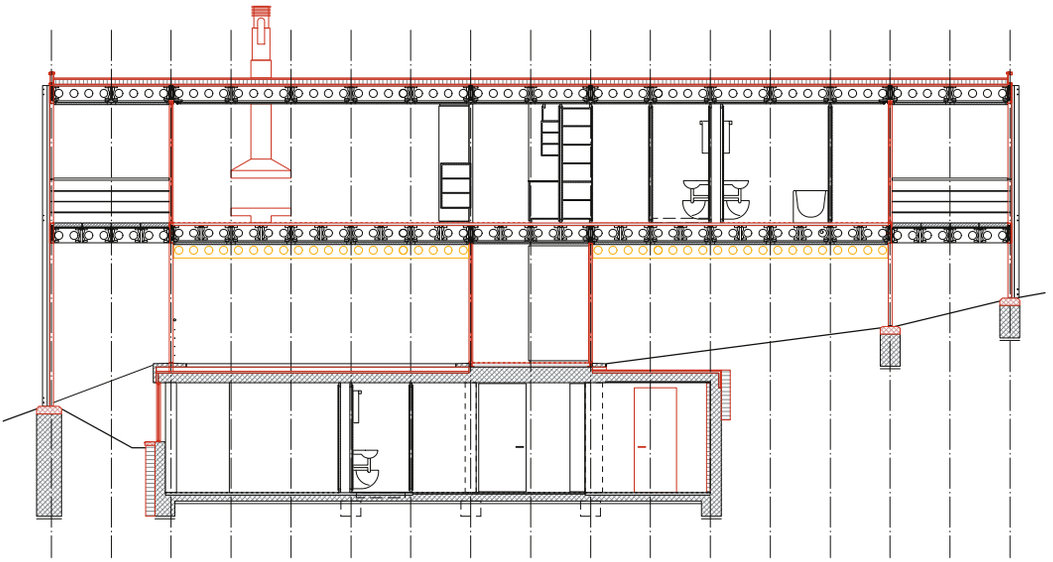
Planungs- und Bauzeit
2012–2020

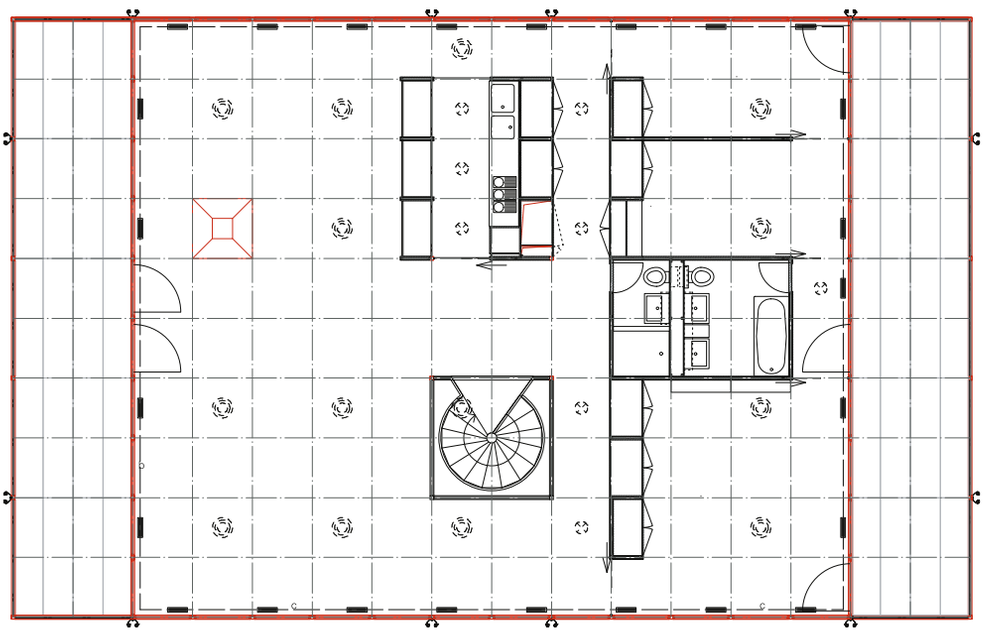
Untersuchungen zeigen Überraschendes

Nachdem die Architekten ein detailliertes Raumbuch erstellt hatten, demontierten Arbeiter zunächst die festen Möbeleinbauten, danach die Verkleidungen. Die Lage jedes Einzelteils wurde vor der Einlagerung genau dokumentiert. Funktionelle Schäden waren vor allem in der Küche und in den Nasszellen festzustellen. Erstaunlicherweise ergaben Messungen, dass die

Bei der Möblierung setzten Fritz Haller und die Familie Schärer auf Klassiker wie Sofa und Fauteuils grand confort von Le Corbusier/Jeanneret/Perriand und das Sofa RH 306 von Robert Haussmann. Im Gegensatz zur Stahlkonstruktion blieb der Innenausbau des ehemaligen Wohn- und Bürohauses weitgehend original erhalten.
Ein für das Erscheinungsbild eines Mini-Stahlbaus zentrales Merkmal ist die filigrane Verglasung. Das leicht konische Gummiprofil (EPDM) sitzt direkt auf dem Stahlbau auf und bildet ein Minimum an Fensterrahmen. Trotz einer möglichen Glaseinbaustärke von nur rund 21–22 mm galt es, an diesem prägenden Bauteil festzuhalten. So wurden neue Krypton-Zweifach-Isoliergläser mit einem U-Wert von 1.2 W/m² verbaut.

Fotos: Simon Opladen; Maris Mezulis





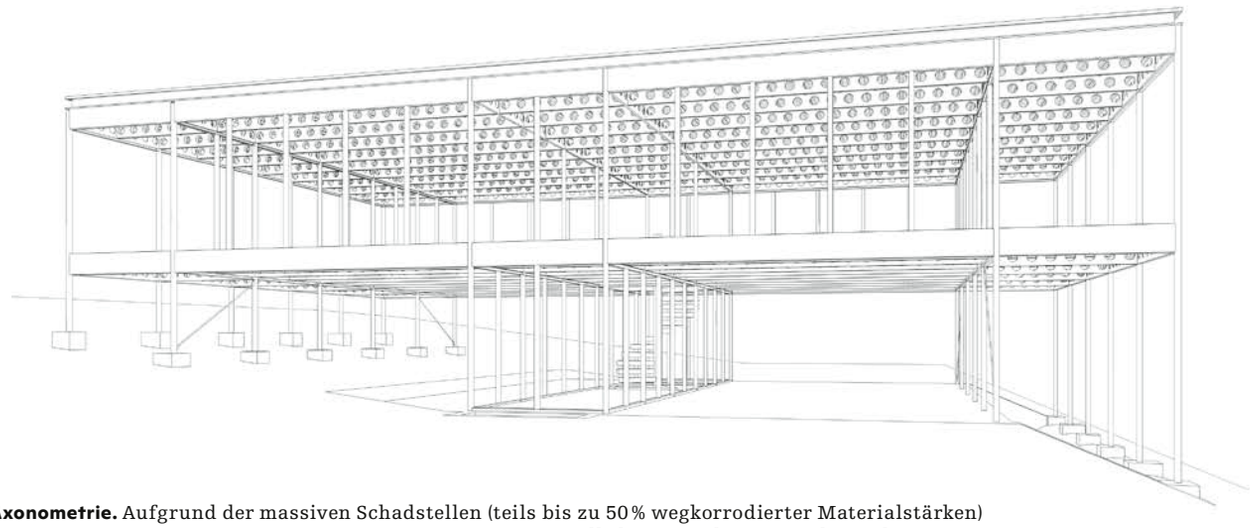
Schnitt Restaurierungsprojekt, und **Grundriss Obergeschoss**, Restaurierungsprojekt, beide Stand 2017. Mst. 1 : 150.

Formaldehydkonzentration, die von den für Böden und Innenausbau verwendeten Spanplatten ausging, auch nach einem halben Jahrhundert weit über den Richtwerten lag.[4]

Nach der sorgfältigen Demontage des Innenausbaus kamen auch die Spanplattenböden an die Reihe. Hinter dem bauzeitlichen, als Isolationsmaterial eingesetzten Bauschaum traten insbesondere an der Innenseite der Fassade bedeutende Schäden an den Anschlussstellen von Stützen, Trägern und Füllelementen zutage. Die Korrosion hatte ein Mass erreicht, das es nicht erlaubte, die Fassadenelemente instand zu setzen. Noch gravierender waren die Schäden an der Tragstruktur, die zunächst als weitgehend intakt eingeschätzt worden war. Bei genauerer Untersuchung zeigte sich, dass die untersten Partien der Vierkantrohre der Stützen im Innern stark korrodiert waren. Durch nicht abgedichtete Bohrungen für die gespannten Drahtseile der Geländer sowie undichte Partien der oberen Abdeckkappen war Wasser eingedrungen, das sich am Stützenfuss angesammelt hatte. An diesen Stellen waren mehrere Stützen durch Eissprengung aufgebläht und Fundamente aufgerissen. Ein besonders stark betroffenes Element diente als Muster für eine Instandsetzung (vgl. Abb. oben rechts): Man behob die Schäden vor Ort und verbesserte gleichzeitig die ungenügende Verbindung zwischen den Stützenfüssen und den Betonfundamenten.[5] Nachdem aber der Stahlbau von innen

Korrodierter Stützenfuss nach der Freilegung.

Prototyp für eine Instandsetzung mit Verstärkung und Einbindung an die Fundamentarmierung, 2015.



Axonometrie. Aufgrund der massiven Schadstellen (teils bis zu 50 % wegkorrodierter Materialstärken) **musste ein Grossteil der vertikalen Elemente ersetzt werden**. Alle horizontalen Systembauteile – Hauptträger und Kastenträger – wurden aufgearbeitet und wieder verbaut.

Wiederaufrichten des Stahlbaus mit neuen Stützen sowie bestehenden Haupt- und Sekundärträgern, 2018.

Pläne: vuotovolume Architekten; Fotos: vuotovolume Architekten; Simon Opladen

Die Gebäudetechnik wurde optimiert und ersetzt. Aufgrund leistungsfähigerer Technologie und besserer Gebäudedämmung (Gläser, Dachisolation, neu erstellte Perimeterdämmung) konnten die Zusatz-Ölheizung und die nachträglich verbauten Heizkörper im UG ersatzlos rückgebaut werden.

Einbau der Verrohrung der Klimaanlage in der Ebene der Haupt-/Kastenträger, 2019. Die Grundwasserquelle auf dem Firmengelände liefert Energie für eine Wärmepumpe respektive ein Luftheizungs/-kühlungssystem.

vollständig freigelegt und dabei festgestellt worden war, dass auch mehrere Verbindungen zwischen Stützen und Trägern unrettbar korrodiert waren, entschieden Bauherrschaft und Planende, die gesamte Rohbaustruktur zu demontieren und die Stützen mit den Anschlüssen an die Träger bei der Remontage zu ersetzen.

Spätestens zu diesem Zeitpunkt hätte für das im Bauinventar des Kantons Bern als «schützenswert» eingetragene Objekt ein Baugesuch eingereicht und der Kontakt mit der kantonalen Denkmalpflege aufgenommen werden müssen. Beides unterblieb aufgrund der Auskunft der Gemeinde Münsingen, die die vorgesehenen Massnahmen als bewilligungsfrei einstufte, und des Selbstverständnisses der Bauherrschaft, die der Auffassung war, am besten beurteilen zu können, wie mit dem eigenen Produkt umzugehen sei. Erst nach einer Intervention des Regierungsstatthalteramts stellte eine Wiederherstellungsverfügung der Gemeinde nach erfolgter Demontage den korrekten Ablauf des Bauprojekts und die Mitwirkung der kantonalen Denkmalpflege sicher.

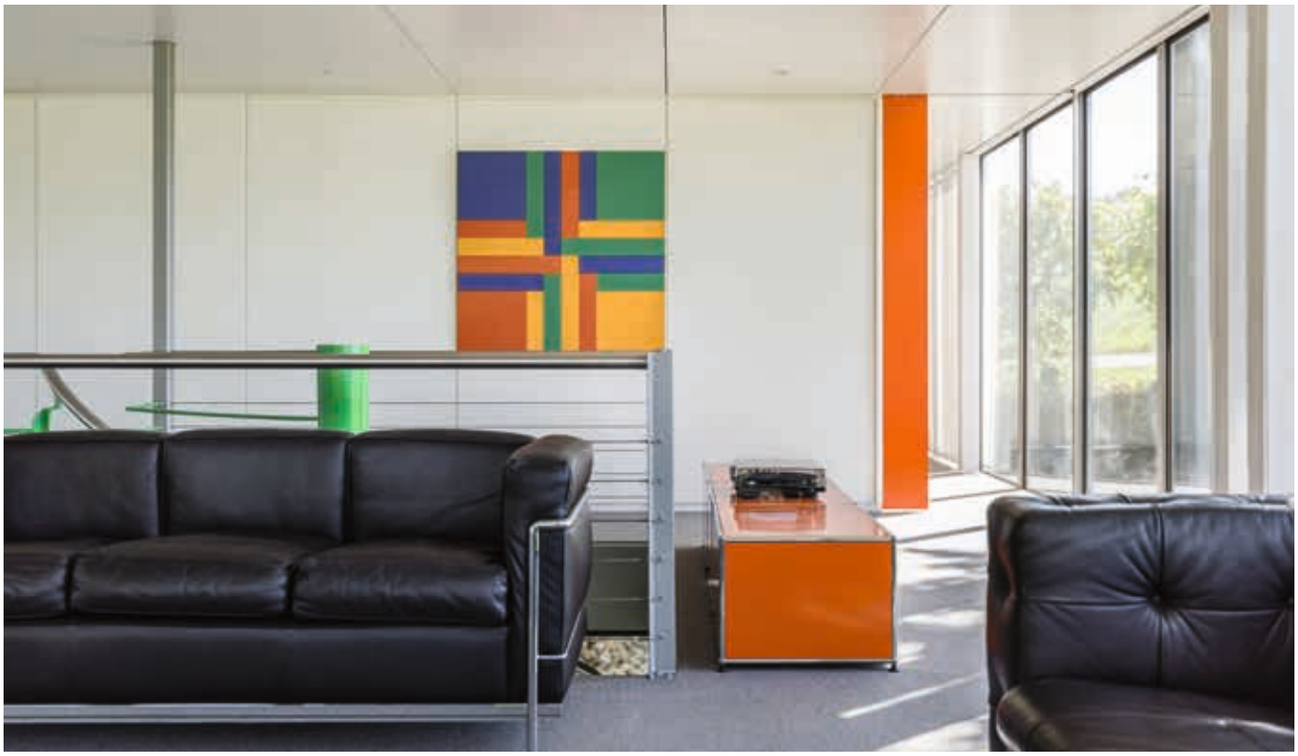
Restaurierung mit Minimaltoleranzen

Im Gegensatz zu einem herkömmlich erstellten Bau erfordert der Umgang mit einer als Baukasten vorgefertigten Stahlkonstruktion, dass die Masse aller Bauteile mit höchster Präzision eingehalten werden. Nimmt beispielsweise die Höhe der Bodenplatte nur um Millimeter zu, lassen sich die Fensterelemente bei der Remontage nicht mehr einsetzen. Beim Ersatz der Spanplatten war es deshalb wichtig, dass die neu verwendeten Dreischichtplatten exakt dieselbe Stärke aufwiesen.

Die horizontalen Elemente des Tragsystems, Haupt- und Kastenträger, blieben erhalten. Sie wurden in der Werkstatt entrostet und gestrichen. Anders die vertikalen Elemente. Die Stützen – Rohre mit quadratischem Querschnitt – wurden ersetzt. Da in Europa mittlerweile niemand mehr Rohre in Zollmassen fertigt, musste man das Material aus den USA beschaffen. Die Stützenfüsse wurden neu mit den Armierungen der Fundamente verbunden; so liess sich die zweite Lage von Hauptträgern, die nachträglich an der Decke über Vorfahrt und Steingarten eingebaut worden war, entfernen. Gelenkig angebrachte, in der Länge justierbare Chromstahlstangen ersetzen die Zugstangen der Windversteifungen. Fassadenpfosten und Randbleche wurden neu in Chromnickelstahl ausgeführt, um Korrosionsschäden auszuschliessen, die wegen der systembedingten Wärmebrücken nur mit aufwendiger Behandlung zu vermeiden wären. Auf der Höhe der Randbleche liessen die Planer raumseits einen zusätzlichen Dämmkasten anbringen. Die bereits 1987 ausgewechselten Gläser der Fensterelemente – sie sind mit Gummiwulstprofilen direkt in den Stahlbau eingesetzt – wurden durch Krypton-Zweifach-Isoliergläser mit einem U-Wert von 1.2 W/m^2 ersetzt.

Die vollständig demontierten Elemente des Innenausbaus wurden nach sorgfältiger Restaurierung wieder eingebaut, alle Oberflächen neu gestrichen.[6]

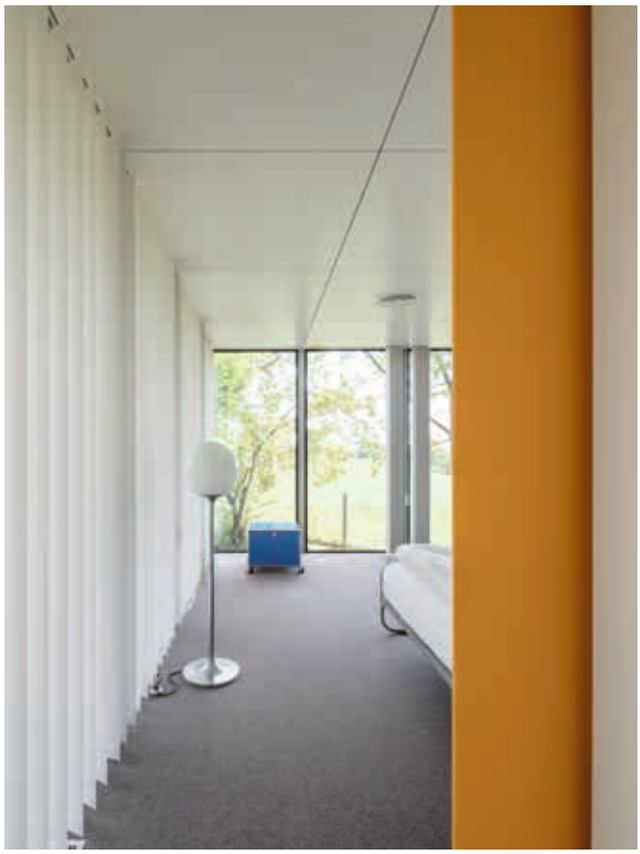
Fotos: Simon Opladen



Paul Schärer und seine Frau waren fasziniert von persönlichen Begegnungen mit Künstlern, deren Ideen und Denkweisen. **Kunst und Künstler wurden zu einem wichtigen Bestandteil im Alltag der Familie.** Die damals entstandene Sammlung umfasst Werke unter anderem von Max Bill, Richard Paul Lohse, Dieter Roth, Jean Tinguely und Oskar Wiggli.

Fotos: Maris Mezulis

Millimeterarbeit: **Detailaufnahme der farbigen Glasschiebetüren zwischen den Schlafzimmern und der Fassade.** Die additive Fügung der einzelnen Elemente galt auch für den Innenausbau und ist hier gut erkennbar – der Bau funktioniert wie ein überdimensioniertes Möbel.



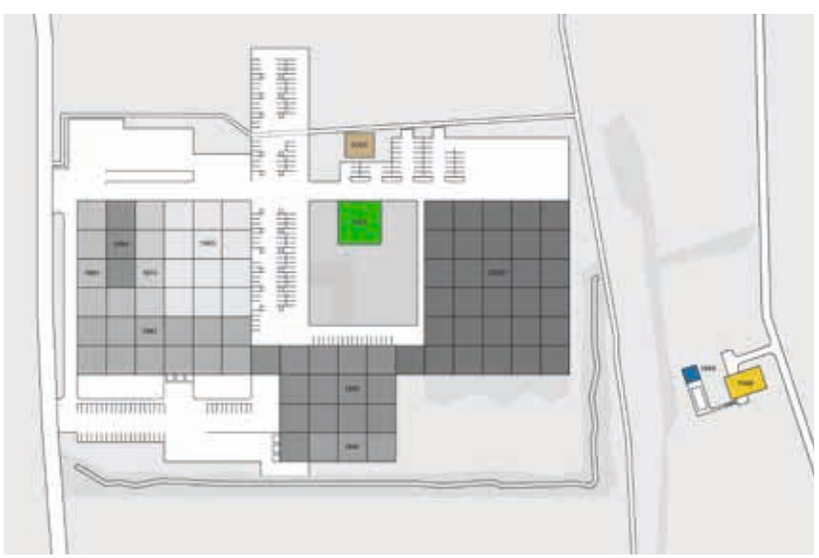
Blick in eines der Schlafzimmer. **Die Farbgebung im Innenausbau entspricht den RAL-Tönen der USM-Korpusse**. Im Fall der hier abgebildeten farbigen Glasschiebetür ist es RAL 1004 «Goldgelb».

Die Glasschiebetüren, die Metallküche, alle Schreinerelemente und die Sanitärinstallationen wurden ausgebaut und sorgfältig aufgefrischt, der Teppich neu verlegt. Der Küchenkorpus stammt ebenfalls von Fritz Haller.

In der Küche wurden die beweglichen Teile wie Schubladen oder Schranktüren sorgfältig gerichtet, die Metallfronten gestrichen und die fest eingebauten Geräte wie Kochherd und Kühlschrank, die zum Originalbestand gehören, mit erheblichem Aufwand wieder funktionsfähig gemacht. In den Nasszellen blieben alle Sanitärapparate erhalten, Armaturen und Spülmechanismen wurden instand gestellt. Fotografien und Schilderungen der Bauherrschaft lieferten die Vorlage für die Rekonstruktion des grossen Cheminées. Die Teppichbeläge aus Kugelgarnwolle ersetzten die Planenden mit einem neuen Produkt gleichen Materials, die Gumminoppenbeläge von Küche und Bädern mit dem heute noch erhältlichen Boden aus «Pirelli-Kautschuk».

Gratwanderung gemeistert

Die Restaurierung historischer Bauten ähnelt einer Gratwanderung. Ein Sturz auf die Seite zu hoher Ansprüche – an ein perfektes Aussehen, die Befriedigung heutiger Komfortansprüche oder die kritiklose Erfüllung aktueller Normen – ist ebenso möglich wie ein Sturz auf die Seite mangelnder Gebrauchstauglichkeit oder Lebensdauer. Das Vorankommen auf dieser Krete ist ein schmaler Pfad des Abwägens und der Kompromisse. Alle Beteiligten bilden dabei eine Seilschaft; nur gemeinsam und in gegenseitigem Vertrauen können Entscheide getroffen werden. Am Ziel werden die äusseren Umstände und die gewählte Route im Hüttenbuch vermerkt.



Situationsplan Fabrikgelände und Privathaus. Für alle Bauten wurden die verschiedenen von Fritz Haller entwickelten Stahlbausysteme verwendet. Mst. 1:4000.

- Produktionsgebäude realisiert mit USM Haller Maxi, erstellt in acht Etappen.
- Büropavillon realisiert mit USM Haller Mini, heute genutzt für Repräsentationszwecke.
- Pavillon für Römermosaiken realisiert mit USM Haller Mini.
- Wohnhaus «Buchli» realisiert mit USM Haller Mini.
- Poolhaus realisiert mit USM Haller Mini-Mini.

Plan: USM; Foto: Maris Mezulis

Blick auf die Westfassade. Die Treppe führt hinab zum in den 1980er-Jahren erstellten Pool.

Foto: Simon Opladen

Die Seilschaft, die die Restaurierung des «Buchli» unternommen hat, hat ihre Gratwanderung sehr gut gemeistert. Es ist ihr gelungen, die Ansprüche, die das Bauwerk stellt, mit denjenigen der Nutzerschaft und heutigen Vorschriften zu verbinden. Das war nicht einfach, da Haller seine Systembauten recht unbekümmert um ihre bauphysikalischen Eigenschaften und ihre langfristige Erhaltung konzipiert hat. Das mag teilweise mit dem Zeitgeist zu begründen sein, hängt aber auch mit dem Forschergeist Hallers zusammen, der versuchte, die Grenzen des Möglichen auszuloten.

Die heutige Nutzung des «Buchli» als Gästehaus und Empfangsraum erlaubte manche Kompromisse. Sie lässt beispielsweise niedrige Raumtemperaturen und niedrige Luftfeuchtigkeitswerte zu, die sowohl die nicht normgerechte Isolation der Fassaden kompensieren als auch die Bildung von Kondenswasser verhindern. Dennoch sind die Eingriffe beträchtlich. Rückblickend war es wohl nicht zu umgehen, den Bau zu demontieren und mit neuen Stahlstützen und hölzernen Deckenplatten neu aufzubauen. Es ist auch unproblematisch, dass die Gläser mit den Gummiwulstprofilen ersetzt wurden. Einige Fragen bleiben dennoch: War es unvermeidbar, die neuen Fassadenpfosten mit einem neuen, letztlich systemwidrigen Querschnitt auszuführen?[7] Ist es angebracht, in einem als Stahlbau konzipierten Systembau Chromstahlbleche zu verwenden?[8] Mussten die Stangen der Windverbände in Chromstahl und in hochtechnisierter Form ersetzt werden? Hätten die Fronten der alten Küchenmöbel nicht ihre Nutzungsspuren behalten können? War es richtig, das längst verschwundene Cheminée, das nun unbenutzt und steif im Wohnraum steht, zu rekonstruieren?

Abwägungen zu solchen Fragen sind schwierig. Grundsätzlich ist Rekonstruktion keine Erhaltungsstrategie, die den Wert des Baus als Beleg aus vergangenen Zeiten bewahrt. Auch wenn sie beim Haus Buchli bloss für wenige Teile des Rohbaus und in der Behandlung der Oberflächen angewendet worden ist: Der Schritt vom Zeitzeugnis mit den Zeichen jahrzehntelanger Benutzung hin zu einem teilweise neu erstellten und verbesserten Modell, das – selten genutzt – den Eindruck vermittelt, es sei erst kürzlich neu gebaut worden, ist klein, aber bedeutungsvoll.

Insgesamt aber ist die Gesamterneuerung des Wohnhauses Schärer ein hervorragendes Beispiel für den sorgfältigen Umgang mit einem einzigartigen Zeugnis der Bauentwicklung in der Nachkriegszeit. Die hohen Qualitäten des Systems und seiner architektonischen Umsetzung, die kompromisslose Konstruktion sind erkennbar und in weiten Teilen im originalen Zustand nachprüfbar. Dabei ist es wichtig, dass das Haus weiterhin genutzt wird in einem Rahmen, der einen schonungsvollen Umgang erwarten lässt. Das Resultat der Restaurierung verdient in hohem Mass Anerkennung. •

Bernhard Furrer, Architekt ETH, SIA, ass. BSA, Bern, benc.furrer@bluewin.ch; www.bernhard-furrer.ch

Anmerkungen

1 Das zeigt sich auch bei der gegenwärtig laufenden Instandsetzung des SBB-Ausbildungszentrums Löwenberg von Fritz Haller in Murten (1980–1982; vgl. TEC21 11/2015).

2 Eidgenössische Kommission für Denkmalpflege (Hg.): Leitsätze zur Denkmalpflege in der Schweiz. vdf Hochschulverlag, Zürich 2007.

3 Bspw. der sorgfältig restaurierte Pavillon Le Corbusier in Zürich (1964/65; Instandsetzung: Silvio Schmed / Arthur Rüegg, vgl. TEC21 22/2015).

4 Bundesamt für Gesundheit: Formaldehyd in der Innenraumluft. Bern 2010.

5 Bereits kurz nach dem Einzug bemerkte die Familie Schwingungen. Sie wurden durch eine zusätzliche Aussteifung mit Trägern unter dem Wohnraum reduziert.

6 Labormessungen zeigten, dass die neue Rundumlackierung die vom Leimspan der Innenausbauteile ausgehende Formaldehydbelastung unter den Grenzwerten hält.

7 Auch wenn nicht sichtbar: Die gleichschenkligen Profile der Fassadenpfosten hätten getreu dem Prinzip Hallers, alle Anschlüsse axial auszuführen, und entsprechend dem Original mit zwei identischen Profilen, die mit Abknickungen die Gummi-Haltewulste der Glasscheiben aufnehmen, ausgeführt werden müssen. Sie wurden indessen mit ungleich langen Schenkeln erstellt, was es erlaubte, ein zusätzliches Profil aufzuschrauben und damit die Montage zu vereinfachen.

8 Dies betrifft die horizontalen Verkleidungsbleche und die Fensterpfosten. Auch der zuvor mit quadratischen Fliesen ausgestattete Pool hat nun eine Wanne aus Chromstahl, was den Charakter stark verändert.

Eine ausführliche digitale Dokumentation des Hauses und seiner Instandsetzung findet sich auf **buchli.usm.com/de**