

Einfach komplex

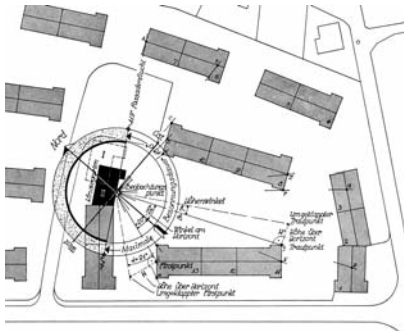
Klima und Energie als Themen der Schweizer Architektur seit den 1950er Jahren

Christoph Wieser

Klimagerechtes Bauen wird in der Schweiz seit jeher praktiziert, ist aber kein wichtiges Thema der Gegenwartsarchitektur. Auch energetische Fragen werden selten zum bestimmenden Entwurfsmoment erhoben, obwohl Begriffe wie Nachhaltigkeit und Energieeffizienz in aller Munde und Bauten mit Minergie-Standard beinahe die Regel sind. Wie lässt sich dieses scheinbare Paradox erklären? Selbstverständlich beeinflussen die Parameter Klima und Energie die Entwürfe ganz entscheidend – über die Gesetzgebung. Mehrheitlich jedoch werden diese Aspekte kaum sichtbar auf der technisch-konstruktiven Ebene abgehandelt oder im Sinn von «Accessoires» wie Wintergärten und Solarpaneele zur Schau gestellt. Klima und Energie fungieren als Entwurfsfaktoren unter vielen. Das war früher nicht anders. So hing beispielsweise in Lumbréin und Degen im bündnerischen Lugnez die Ausrichtung der Bauten nicht immer, wie man annehmen könnte, von der Topografie und der Exposition des Wohnteils ab, sondern mitunter waren andere Faktoren ausschlaggebend: «In der Regel waren die Wohnhäuser mit ihrer Hauptfassade talseitig ausgerichtet, mit dem gemauerten Küchenteil hangseitig leicht in die Böschung eingelassen. Im flachen Siedlungsgelände entfiel der Zwang zur topografischen Ordnung, und die Orientierung der Baukörper erfolgte freier, meist aber unter Berücksichtigung der Sonnenexposition für die Stube. Grossbäuerliche und herrschaftliche Wohnhäuser waren jedoch schon damals (im 17. Jahrhundert) mit ihrer Hauptfassade auf Plätze und Gassen ausgerichtet.»³²

Die beschriebenen Freiheiten verweisen auf einen wichtigen Aspekt: Während beim einfachen, vernakulären Bauen der Einbezug klimatischer Faktoren von existentieller Bedeutung war, ermöglichten finanzielle Mittel beim herrschaftlichen Bauen immer schon klimatische Bedingungen dank technischer Einrichtungen zumindest in Teilen auszublenden. Dies war in gemässigten Klimazonen einfacher zu bewerkstelligen als in anderen; heute ohnehin, da die

³² Fachhochschule beider Basel, Abteilung Architektur (Hrsg.): Val Lumnezia. Haus – Siedlung – Landschaft. MuttENZ 2005. S. 88



Hans und Gret Reinhard: Methode zur Abschätzung der Besonnungsverhältnisse einer Bauparzelle am Beispiel des geplanten Kindergartens Stöckacker, 1949. Aus: Werk, Nr. 3. Zürich 1949, S. 73

Baumaterialien ebenso wie die Gebäudetechnik – mit dem entsprechenden Einsatz von Energie – beinahe jeden architektonisch-konzeptionellen Mangel bezüglich der Berücksichtigung des Klimas auszugleichen vermögen. Dennoch gab und gibt es auch in der Schweiz immer wieder Architekten, die bei ihren Entwürfen klimatische oder energetische Aspekte besonders gewichten. Im Folgenden werden herausragende Beispiele seit den 1950er Jahren vorgestellt und damit ein noch kaum bearbeiteter Aspekt der Schweizer Architekturgeschichte werk, bauen + wohnen sowie deren Vorläufer. 1914 vom Bund Schweizer Architekten (BSA) gegründet, bildet sie bis heute die hiesige Baukultur ab und ist damit ein verlässlicher Barometer für zeittypische Themen.

Technik versus Archaik: die 1950er Jahre

Walter Gropius, und mit ihm viele Vertreter des Neuen Bauens, sah eine Internationalisierung der Architektur voraus, deren Gemeinsamkeiten grösser sein würden als die Unterschiede individueller und nationaler Art. Als Begründung führte er 1925 in seinem berühmten Buch «Internationale Architektur» den Willen «zur Entwicklung eines einheitlichen Weltbildes» an, der die Gegenwart kennzeichne: «Eine durch Weltverkehr und Welttechnik bedingte Einheitlichkeit des modernen Baugepräges über die natürlichen Grenzen, an die Völker und Individuen gebunden bleiben, hinaus, bricht sich in allen Kulturländern Bahn.»³³ Ganz so einheitlich wie ihm dies vorschwebte, präsentieren sich die Bauten des International Style bekanntlich nicht. Dennoch, die rasante Entwicklung der «Welttechnik», die sich beispielsweise als Gebäudetechnik manifestierte und zeitlich parallel zur Ausbreitung des modernen Bauens erfolgte, hat die proklamierte Einheitlichkeit zweifellos unterstützt. Denn die Ausstattung der Bauten mit Zentralheizung respektive Klimaanlage kompensiert auf technische Weise, was beim traditionellen Bauen mittels geschickten Einsatzes von Materialien, Typologien und der Ausrichtung der Bauten geleistet werden musste. Indem mittels Technik das Klima als bestimmende Grösse zumindest relativiert werden konnte, stand der weltweiten Ausbreitung des International Style nichts mehr im Weg. Andererseits begann sich schon in den frühen 30er Jahren

³³ Walter Gropius: Internationale Architektur. München: Albert Langen Verlag 1925. S. 7

in manchen Ländern – auch in der Schweiz – eine eigene Spielart der modernen Architektur herauszubilden.³⁴ Damit einher ging gegen Ende des Jahrzehnts eine Auseinandersetzung mit regionalen Bau-traditionen, die auch von progressiven Architekten aufgegriffen und adaptiert wurden, meistens auf formale Art oder in der Materialwahl. Der Aspekt des Klimas hingegen wurde nur indirekt thematisiert. Und zwar auf eine Weise, wie das auch heute oft der Fall ist: über die Beschäftigung mit dem Ort.³⁵

Die modernen Bauten der 40er Jahre mögen in formaler Hinsicht recht traditionell anmuten, ihre Konzeption führt jedoch meistens die rationalen Prinzipien des Funktionalismus weiter. Eine solch systematische Auseinandersetzung zu klimatischen Aspekten erarbeiteten Hans und Gret Reinhard. Ihre Methode zur Abschätzung der Besonnungsverhältnisse einer Bauparzelle konnten sie 1949 publizieren.³⁶ Das Ziel bestand darin, die Frage der bestmöglichen Besonnung in einem rechnerisch exakten Verfahren zu ermitteln. Ihr betont wissenschaftlicher Ansatz kann als Weiterentwicklung der modernistischen Abstands- respektive Schnittdiagramme gesehen werden, in die zur Ermittlung der Gebäudeabstände einfach die Einfallswinkel der Sonne eingetragen wurden. Formale Auswirkungen auf die Gestaltung des Gebäudes zeigt diese Art von Untersuchung erst im folgenden Jahrzehnt, beeinflusste aber die städtebauliche Lösung. Im Anschluss an die erzwungene Abkapselung während des Zweiten Weltkrieges richtete sich der Blick erneut nach aussen; ganz allgemein lässt sich in den 50er Jahren eine Neuorientierung der modernen Architektur beobachten; Länder und Kulturen rückten ins Zentrum des Interesses, die bis anhin kaum beachtet wurden, beispielsweise Brasilien oder Nordafrika. Der folgende Exkurs soll die Veränderungen, die sich bald auch in der Schweiz bemerkbar machten, in einen internationalen Kontext stellen.

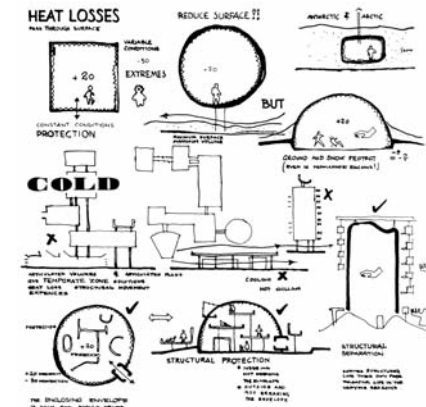
Exkurs: CIAM und Team 10 zum Thema «Habitat»

Das Aufkommen neuer Themen spiegelt sich auch in der Ablösung der CIAM durch das Team 10 Mitte der 50er Jahre und deren Begeisterung für fremde Kulturen. Eine Folge davon ist, dass der

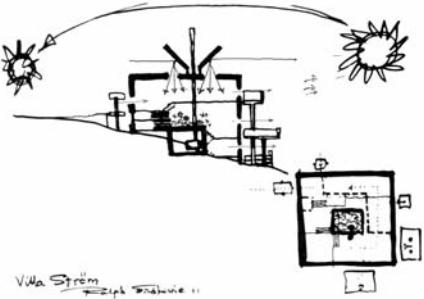
³⁴ Vgl. Christoph Wieser: Erweiterung des Funktionalismus 1930–1950. Mit Beispielen aus der Schweiz und Schweden (Dissertation EPF Lausanne). 2005

³⁵ Dieser Topos erlebte in der Regionalismusdebatte der 1970er und frühen 80er Jahre einen Höhepunkt.

³⁶ Hans und Gret Reinhard: Methode für Besonnungsbestimmung. In: Werk Nr. 3. Zürich 1949. S. 72–74



Ralph Erskine: Minimierung der Gebäudeoberfläche und Vermeidung von Durchdringungen der Fassade zur Verringerung des Wärmeverlustes, Studie «The Sub-Arctic Habitat», 1959. Aus: Oscar Newman, CIAM '59 in Otterlo, 1961, Stuttgart. S. 164



Ralph Erskine: Villa Ström in Stocksund, 1961. Aus: Mats Egelius, Ralph Erskine, arkitekt, 1988, Stockholm. S. 57



Ralph Erskine: Villa Gadelius auf Lidingö, 1961. Aus: Mats Egelius, Ralph Erskine, arkitekt, 1988, Stockholm. S. 72

³⁷ Ralph Erskine: The Sub-Arctic Habitat. In: Oscar Newman: CIAM '59 in Otterlo. Stuttgart: Karl Krämer 1961. S. 160–169

³⁸ Mats Egelius und Ralph Erskine: Arkitekt. Stockholm: Byggeförlaget 1988. S. 67

³⁹ Vgl. dazu die schematische Darstellung von Erskine in: Newman 1961. S. 164

⁴⁰ Alle Angaben zu Erskine aus: Egelius 1988

International Style, bislang von den europäischen Architekten als «Exportprodukt» verstanden, durch «Importe» fremder Einflüsse erneuert und bereichert wurde. Dazu gehört neben typologischen und soziokulturellen Themen auch der klimatische Aspekt von Architektur. Eingebettet waren solche Fragen in das übergeordnete Thema des menschlichen «Habitat», des Zusammenlebens der Menschen, das anlässlich des 9. und 10. CIAM-Kongresses in Aix-en-Provence (1953) und Dubrovnik (1956) ausführlich behandelt wurde.

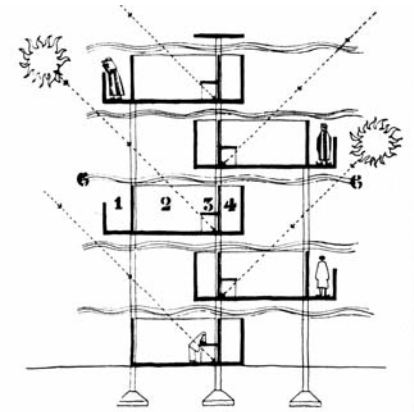
Bezüglich ihres Umgangs mit dem Klima sind die Arbeiten des englischen Architekten Ralph Erskine, der 1939 nach Schweden auswanderte, besonders interessant. Selber Mitglied vom Team 10, stellte er 1959 am letzten CIAM-Kongress in Otterlo seine Vision eines subarktischen Habitats vor.³⁷ Ausgehend von grundlegenden Prinzipien, die er bei den Inuit und Samen kennengelernt hatte, leitete er Regeln fürs Bauen in einer klimatischen Extremsituation ab, die in die Konzeption einer Idealstadt nördlich des Polarkreises einfließen.³⁸ Dazu zählen insbesondere die Minimierung der Oberfläche und die kontinuierliche Ausbildung der Gebäudehülle.³⁹ Der Verzicht auf durchdringende Elemente führt zu einer strukturellen Trennung des Innern und Äusseren, die uns heute selbstverständlich erscheint, damals jedoch neu war und von Erskine als willkommener Anlass genommen wurde, den Bauten eine skulptural-expressive Gestalt zu verleihen.

Besonders interessant sind zwei Villen, die Erskine 1961 nördlich von Stockholm bauen konnte⁴⁰: Die Villa Ström in Stocksund ist als quadratischer, mehrgeschossiger Kubus in den Hang gesetzt. Konsequenter sind die Balkone, die Sommeraufenthaltsbereiche, als freistehende Betonstrukturen ausgebildet und exemplifizieren damit die Kontinuität respektive die strukturelle Trennung von der Gebäudehülle. Oberlichter mit auffälligen Reflektoren leiten das Sonnenlicht ins Zentrum des Gebäudes, wo sich ein innenliegender Garten befindet. Die Villa Gadelius auf Lidingö weist einen T-förmigen Grundriss auf, dessen breiter Teil gegen Süden aus dem Hang ragt und der schmale Nordtrakt eingegraben ist. Diese Planlösung optimiert die solaren Gewinne und minimiert gleichzeitig die Wärmeverluste. Die Verbindung archaischer Motive – das

«Eingraben» des Gebäudes – mit einer modernen Architektursprache samt zeitgemäßer Materialisierung in «brutalistischem» Sichtbeton, überzeugt als gelungene Einbeziehung klimatischer Aspekte des Bauens.

Neben Erskine interessierten sich auch Georges Candilis und Shadrach Woods, ebenfalls Mitglieder des Team 10, für klimatische Fragen. Candilis baute mit Woods im marokkanischen Casablanca zwischen 1951 und 1954 günstige Wohnbauten für die arabische Bevölkerung. Auf ebenso neuartige wie virtuose Weise wussten die Architekten die Formensprache des International Style mit den klimatischen und kulturellen Bedingungen Nordafrikas zu verbinden.⁴¹ Die Stapelung von Patios – das konstituierende Element des dortigen traditionellen Wohnbaus – gibt den Bauten einen unverwechselbaren Charakter. Die «Patios» sind allerdings in zwei von vier Gebäudetypen vom Innern des Hauses an die Fassade gerückt, wodurch sie sich nur noch graduell von Balkonen westlicher Prägung unterscheiden: durch die gegen aussen abschliessende, nahezu geschosshohe Mauer. Die von Etage zu Etage versetzte Anordnung der Aussenwohnräume sorgt für die genügende Belichtung und Belüftung der Zimmer.

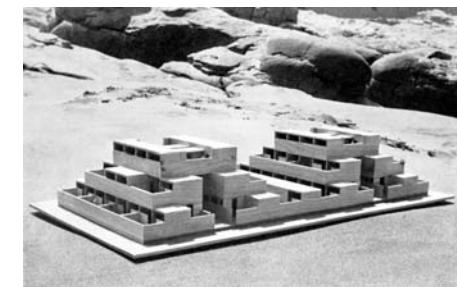
Die Begeisterung für aussereuropäische Bau- und Wohnformen, die neben Mitgliedern des Team 10 noch weitere Architekten teilten, schloss die Faszination für Atriumhäuser mit ein. Dabei standen wohl weniger die klimatischen Vorteile dieses uralten Bautyps im Vordergrund – der zentrale Hof kann je nach Klimazone und Jahreszeit als Erweiterung des Innenraumes oder als introvertierter und damit windgeschützter Aussenraum verwendet werden – als vielmehr dessen additives Potential. Die Gruppierung von mehreren Hofhäusern zu beinahe beliebig erweiterbaren Einheiten, wie dies bei afrikanischen oder arabischen Hofhaussiedlungen der Fall ist, kann als Ur- oder Prototyp eines «Clusters» gelesen werden, wie Alison und Peter Smithson diese städtebauliche Ordnungsform bezeichneten. Daher ist es programmatisch zu verstehen, wenn sie für ihren Beitrag an der «Ideal Home Exhibition» in London (1956) ein Hofhaus entwarfen, das zu einer dichten Siedlung gruppiert werden kann, mehrheitlich in Plastik gefertigt war und «The House of the Future» genannt wurde.⁴²



Georges Candilis und Shadrach Woods, Wohnblock «Semiramis», Carrières Centrales in Casablanca, 1953. Aus: Jürgen Joedicke (Hrsg.), Candilis-Josic-Woods. A Decade of Architecture and Urban Design, 1968, Stuttgart, Bern. S. 28

⁴¹ Vgl. Jürgen Joedicke (Hrsg.): Candilis – Josic – Woods: A Decade of Architecture and Urban Design. Stuttgart/Bern: Karl Krämer Verlag 1968

⁴² Marco Vidotto, A. and P. Smithson: Pensieri, progetti e frammenti fino al 1990. Genua: Sagep 1991. S. 20–21



André Studer und Jean Hentsch: Projekt Arabersiedlung in Casablanca, 1956. Aus: Werk, 1–1956. S. 23

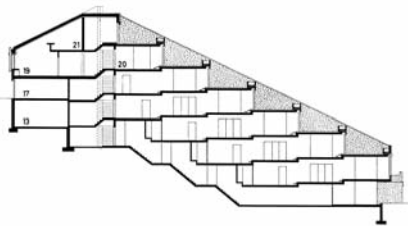
⁴³ André Studer: Wohnbauprojekte für Arabersiedlungen in Casablanca, Marokko. In: Werk Nr. 1. Zürich 1956. S. 23

⁴⁴ Eine weitere Parallele ist die Kombination von Zeilenbauten mit einem Punkthaus. Die Wohnbauten in Marokko von Candilis Woods beziehungsweise Studer und Hentsch wurden übrigens in derselben Nummer des Werk publiziert. Vgl. Werk Nr. 5. Zürich 1957. S. 166/167 und 170.

⁴⁵ Terrassenhäuser haben nicht nur Vorteile: Das Bauen am Hang ist konstruktiv und erschliessungstechnisch aufwändig und es stellt sich oft die Frage nach der städtebaulichen Verträglichkeit solcher Lösungen.

⁴⁶ Einzelne solcher Megastrukturen wurden gebaut, etwa in London das Brunswick Centre von Patrick Hodgkinson mit Leslie Martin (1972), eine Plattform, die von zwei sich gegenüberstehenden Terrassenhauszeilen begrenzt wird.

⁴⁷ Werk Nr. 10. 1964. S. 349



Claude Paillard, Werner Jaray und Peter Leemann: Terrassenhaus in Zürich, 1960. Aus: Werk 2–1961. S. 54/55

Terrassenhäuser als Sonnenfallen: die 1960er Jahre

Ob und inwiefern das Klima zu einem Entwurfsmotor wurde, war Mitte des 20. Jahrhunderts dank fortschrittlicher Technik selbst in klimatisch schwierigen Situationen nur noch zu einer Option unter vielen geworden und von zahlreichen Bedingungen abhängig, von denen die wenigsten architektonischer Natur sind. Ein solcher Fall beschreibt der Schweizer Architekt André Studer anfangs 1956: Zusammen mit Jean Hentsch entwickelte er für arabische Siedlungen in Casablanca einen pyramidenförmigen, mehrgeschossigen Bautyp, der vom zentralen Innenhof und den lateral angeordneten Patios geprägt wird. «Leider konnte sich», wie Studer ausführt, «das zuständige Stadtplanungsamt mit dieser neuen, der arabischen Bevölkerung angepassten Siedlungsform nicht befreunden. In einem zweiten Projekt [...] wurden deshalb fünfgeschossige Wohnblöcke vorgesehen, eine Bauform, die allerdings eher den europäischen Bedingungen entspricht.»⁴³ Diese Bauten weisen grosse Ähnlichkeiten zu Candilis und Woods Gebäuden auf: Auch hier prägen die gestapelten Patios die volumetrische Erscheinung.⁴⁴ Auf der Suche nach neuen Wohnformen, die ein verdichtetes Einfamilienhausartiges Wohnen ermöglichen, erlebte anfangs der 60er Jahre das Hofhaus in Form von «Teppichsiedlungen» eine neue Blüte, aber auch Reihen- und Terrassenhäuser. In Bezug auf energetische und klimatische Fragen ist das Terrassenhaus besonders interessant, in anderen Belangen jedoch oft problematisch.⁴⁵ Das Terrassenhaus als Bautyp ist ebenfalls alt, wie amerikanische Pueblos oder mediterrane Vorbilder zeigen. Es fand in Europa aber erst in den 60er Jahren eine grössere Verbreitung und avancierte zu einem beliebten Sujet des utopischen Städtebaus.⁴⁶ Auch in der Schweiz erlangten Terrassenhäuser eine grosse Beliebtheit: Im Oktober 1964 widmete ihnen das Werk ein ganzes Heft, wobei fast ausschliesslich Projekte und noch keine fertigen Beispiele gezeigt werden konnten. Einleitend wird festgehalten: «Ursprünglich waren wir naiv, zu glauben, es lasse sich mit Vollständigkeit über das Problem berichten [...], aber schon überborden die Schubladen mit Bauvorhaben, und die Spekulation bemächtigt sich der neuen Bauform.»⁴⁷ Wohl deshalb folgte knapp zwei Jahre später ein zweites Heft, in dem etliche Realisierungen präsentiert

werden. Die Gründe für den Boom waren vielfältig, im einleitenden Text wird jedoch vor allem das ökonomische Argument betont. Terrassenhäuser böten die «Möglichkeit konzentrierter Nutzung von bisher kaum oder schlechtbebaubaren und deshalb (anfänglich) preiswerten Steilhängen in meist ausgezeichneter Wohnlage».⁴⁸ Überraschenderweise werden die klimatischen Vorteile, die Terrassenhäuser bieten, in keinem der beiden Hefte auch nur erwähnt. Es wird versucht, zu klären, weshalb gerade in der Schweiz dieser Bautyp auf grosses Interesse stösst: Im zweiten Heft wird eine Schweizerkarte abgedruckt, in der die «Südhänge der Juraketten» eingezeichnet sind, die «in Reichweite der meisten Mittellandstädte» liegen.⁴⁹ Auch diese Beobachtung führt nicht zu einer Reflexion über die Wärmegewinne, die eine Staffelung des Gebäudevolumens ermöglicht, indem die aufsteigende Wärme die Terrassen bestreicht.

Genau davon schreibt Claude Paillard im Erläuterungstext zu ihrem Terrassenhaus in Zürich-Witikon (1960), das 1961 publiziert wurde: «Dachterrasse und Dachgarten bilden einen vollwertigen zusätzlichen Wohnraum für schöne Tage, besonders da sie gegen Wind und Einblicke durch die seitlichen, in der Hangschräge verlaufenden Lamellenmauern geschützt sind.»⁵⁰ Weiter führte er den klimatischen Aspekt des Entwurfs nicht aus, obwohl er noch eine weitere Spezialität aufweist: Die Wohnungen sind nicht einfach übereinander gestapelt, sondern im Schnitt abgetreppt; der Eingang liegt einige Stufen tiefer als die Dachterrasse. Durch diese Massnahme reagieren Paillard und Leemann auf den für die Wohnungsgrösse eigentlich zu flachen Hang – mit dem Resultat, dass eine räumliche Spannung aufgebaut wird, da die Bewegung in der Wohnung der Hangneigung entgegenläuft und damit das «Auf-das-Dach-Steigen», wie Paillard es ausdrückt, inszeniert wird. Zudem, und das ist hier von besonderem Interesse, dringen dank dieser Massnahme die Sonnenstrahlen tiefer in die Wohnung ein als bei einem konventionellen Geschosswohnungstyp.

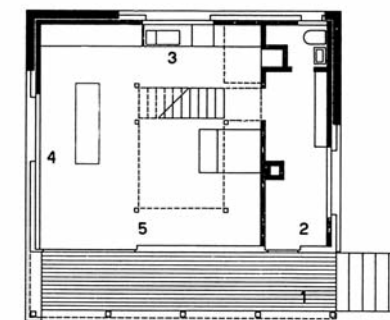
⁴⁸ Hans Ulrich Scherer: Terrassenbauten. In: Werk Nr. 6. Zürich 1966. S. 201

⁴⁹ Bildlegende. In: Werk Nr. 6. Zürich 1966. S. 201

⁵⁰ C. P. [Claude Paillard]: Terrassenhaus in Zürich-Witikon. In: Werk Nr. 2. Zürich 1961. S. 55



Ernst Gisel: Ferienhaus auf Rigi-Kaltbad, 1959. Aus: Werner Oechslin, Bruno Maurer (Hrsg.), Ernst Gisel Architekt, 1993, Zürich. S. 93



Ernst Gisel: Ferienhaus auf Rigi-Kaltbad, EG, 1959. Aus: Werk 4–1960, S. 126

⁵¹ E. G. [Ernst Gisel]: Ferienhaus eines Architekten auf Rigi-Kaltbad. In: Werk Nr. 4. Zürich 1960. S. 126

⁵² Jacques Herzog: Das kleine Haus auf dem Rigi – Eine autobiographische Betrachtung von Jacques Herzog und Pierre de Meuron. In: Werner Oechslin, Bruno Maurer (Hrsg.): Ernst Gisel Architekt. Zürich: gta Verlag 1993. S. 89

Die Terrasse ist auch bei Ernst Gisels eigenem Ferienhaus auf Rigi-Kaltbad (1959) ein besonders wichtiger Ort, da sich dort «bei schönem Wetter das Leben weitgehend abspielt», wie er schrieb.⁵¹ Entsprechend sorgfältig ist dieser Raum konzipiert, bis hin zur Materialwahl. Jacques Herzog kennt dessen Qualitäten aus eigener Anschauung: «Diese Veranda war tagsüber unser liebster Aufenthaltsort: ein idealer Raum im Freien, an der Sonne und dennoch intim wie ein Innenraum, windgeschützt, umgeben von Lärchenbrettern an Rückwand, Decke und Boden. Jeder kennt dieses wohlige Gefühl, das von der abstrahlenden Wärme einer Bretterwand auf der Sonnenterrasse eines Ausflugs- oder Skirestaurants ausgeht; und doch gibt es nur wenige neugeschaffene architektonische Orte, welche dieses angenehme Körpergefühl zu vermitteln vermögen.»⁵²

Die klimatischen Bedingungen des Bauplatzes prägen Gisels Ferienhaus auf verschiedenen Ebenen. So ermöglicht die Orientierung nach Südwesten eine optimale Ausnutzung der Wintersonne, was von der Gebäudeform unterstützt wird: Während das Haus im Westen und Süden zweigeschossig ausgebildet ist, fällt die Dachlinie gegen hinten über die Diagonale ab zur eingeschossigen Nordost-ecke. Im eingekehrten Dach sammeln sich Schnee und Regenwasser, das über den grossen Speier abgeleitet wird. Zentrales Element des Innenraumes ist der zweigeschossige Bereich, von dem aus die Treppe ins Galeriegeschoss mit den Schlafzimmern führt und der Kachelofen platziert ist. Ganz so wie in alten Bauernhäusern, wo die Küche bis unters Dach reicht damit der Rauch abziehen und die Wärmestrahlung des Feuers zur Beheizung der angrenzenden Zimmer verwendet werden kann. Die Ausbildung der Schlafkammern folgt ebenfalls einem archaischen Muster: Sie sind kaum grösser als das Bett selbst, so dass sie an Kastenbetten erinnern, wie sie etwa in Mönchszellen teilweise noch heute vorhanden sind. Der Rückgriff auf traditionelle Konzepte zur Optimierung des Wärmehaushaltes findet in der Neuinterpretation von Ernst Gisel zu einer zeitgemässen Architektur, die damals in der Schweiz einzigartig war.

Ölkrise und Technikgläubigkeit: die 1970 Jahre

Ende 1973 löste die Ölkrise einen gewaltigen Schock aus, der zu Recht als «Revolution»⁵³ bezeichnet wurde: Die Verknappung des Rohöls zwang die Industrienationen zu einem kompletten Überdenken ihrer bisherigen Lebens- und Produktionsweise, die auf dem Vorhandensein grosser Mengen billiger Energie aufbaute. Exemplarisch zeigt sich diese Abhängigkeit im Bauwesen, wo die während der Hochkonjunktur laufend gestiegenen Komfortansprüche mittels grossem energetischem und technischem Aufwand erbracht wurden. Mit einem Schlag offenbarten sich die problematischen Seiten der Internationalisierung: «Denn man muss zugeben, dass es absurd ist, dieselben Gebäude in Brasilia und in Nowosibirsk, in Chandigarh und in Vancouver, in Schweden und Rom zu erstellen. Der Wärmeverlust der [Glaskästen] die Notwendigkeit, die Räume während des Sommers in gemässigten Ländern wie dem unseren zu kühlen, sind schwere Fehler, die jetzt zu ihrem wahren Preis bezahlt werden müssen.»⁵⁴

Bereits im April 1974 reagierte das Werk mit dem Themaheft «Städtebau und Architektur vor einer schmerzhaften Umstellung» auf die Energieknappheit.⁵⁵ Interessanterweise betonen mehrere Autoren, die Krise komme gar nicht unverhofft, sondern habe sich seit einigen Jahren abgezeichnet⁵⁶ – was angesichts der vorgeschlagenen Lösungen in Frage gestellt werden muss. Viele Architekten waren ratlos. Sogar die Metron, ein Büro, das bereits in den 60er Jahren adaptierbare Grundrisse verwirklicht hatte und deren Arbeiten für ein hohes soziales und ökologisches Bewusstsein stehen, reagierte erst gut zehn Jahre später.⁵⁷

Die damalige Ohnmacht der Architekten, aber auch das grosse Vertrauen, das weiterhin technischen Lösungen entgegengebracht wurde, zeigt sich etwa darin, dass im genannten Heft nahezu ausschliesslich Ingenieure zur Sprache kommen. Als wichtigste Massnahmen werden die Wärmedämmung der Gebäudehülle, die Abkehr vom Leichtbau zur Erhöhung der Speichermasse, die Verringerung der Glasflächen und die Verwendung von Doppelverglasungen, der Verzicht auf Klimaanlage und die Aufgabe der individuellen Gebäudeheizung zugunsten der Fernwärme aufgezählt. Die sinnvollste Heizart sei die «Abstrahlung, vorausgesetzt es gibt eine

⁵³ «Diesen Winter hat eine tiefgreifende Revolution die entwickelten Länder getroffen – seien sie kapitalistisch oder dirigistisch.» Henri Stierlin: Im Spiegel der Energiekrise. In: Werk Nr. 4. Zürich 1974. S. 416

⁵⁴ Stierlin. 1974. S. 417

⁵⁵ Werk Nr. 4. Zürich 1974. S. 415–438

⁵⁶ Vgl. Olivier Barde: Auswirkungen der Energiekrise im Bauwesen. Standpunkt eines Ingenieurabgeordneten. In: Werk Nr. 4. Zürich 1974. S. 424

⁵⁷ Damals baute Heini Glauser ein Team für Energiefragen auf, das für die Metron und Dritte gearbeitet hat. Gemäss Alexander Henz, Gespräch mit dem Autor vom 10. Oktober 2008 und E-Mail vom 13. Oktober 2008



Michael Alder: Wohnhaus in Liestal, 1981. Aus: Ulrike Zophoniason-Baierl (Hrsg.), Michael Alder, 2006, Das Haus als Typ, Basel/Boston/Berlin, S. 73

⁵⁸ Samuel Rieben: Ein Ingenieur der Wärmetechnik bespricht die Fragen der vorgehängten Fassade, der Klimatisierung, der Heizung, der Energielösung. In: Werk Nr. 4. Zürich 1974. S. 430

⁵⁹ Exakt zwei Jahre nach dem «Energieheft» bringt das Werk eine Nummer zur Architektur der Atomkraftwerke. Vgl. Werk Nr. 4. Zürich 1976

⁶⁰ Vgl. Ulrike Zophoniason-Baierl (Hrsg.): Michael Alder: Das Haus als Typ. Basel/Boston/Berlin: Birkhäuser 2006

⁶¹ Dorothee Huber: Architektur sammeln – ein Gedankengebäude. Die Diasammlung von Michael Alder. In: Zophoniason. 2006. S. 26. Bereits 1955 hat G. E. Kidder Smith den klimatischen Aspekt der Loggia und deren unterschiedliche Ausbildung und Nutzung in den verschiedenen Regionen Italiens beschrieben. Vgl. G. [George] E. [Everard] Kidder Smith: Italy Builds. London: Architectural Press 1955. S. 34–39

⁶² Michael Alder und Klaus Vogt: Energiesparhaus in Muttenz BL. In: Archithese Nr. 4. Zürich 1981. S. 26–27

grosse Abstrahlfläche (Wände, Decke) mit geringer Temperatur. Um wirksam zu sein, muss eine solche Anlage elektrisch betrieben werden.⁵⁸ Darin, und in der nachdrücklichen Propagierung der Fernwärme, manifestieren sich handfeste ökonomische Interessen: Die Elektrobranche und die Atomlobby⁵⁹ witterten ihre grosse Chance, in die Lücke zu springen, die die Ölindustrie zumindest vorübergehend geöffnet hatte.

Und die Architekten? Offenbar waren manche zunächst der Ansicht, das Problem könne technisch gelöst werden. Zudem hat die schleppend einsetzende Reaktion zweifellos mit der Rezession zu tun, die auf die Energiekrise folgte. Und, vermutlich am wichtigsten, es standen andere Themen im Vordergrund: einerseits der Regionalismus, der mit der Ausstellung zur Tessiner «Tendenza» von 1975 national wie international ein grosses Echo auslöste, andererseits typologische Fragen, die mit der Lehrtätigkeit von Aldo Rossi an der ETH Zürich von 1972–74 und 1976 zu einem wichtigen Untersuchungsfeld wurden.

Michael Alder hat in seiner eigenen Lehrtätigkeit am Technikum in Muttenz (heute: Fachhochschule Nordwestschweiz) das Erbe von Aldo Rossi besonders intensiv gepflegt und in seinen Bauten zu einer eigenständigen Architektur verarbeitet. Zahlreiche Feldforschungen, insbesondere zur ruralen Architektur der Südschweiz, belegen sein Interesse an elementaren Bauformen, an Grundtypen und deren Variationen.⁶⁰ Eines seiner Lieblingsthemen war die Loggia, der er 1990 eine Seminarwoche im Val Sesia widmete. Wie aus der Einleitung der dazugehörigen Dokumentation hervorgeht, war er sich sehr bewusst über den klimatischen Aspekt dieses Bauteils.⁶¹ Doch typologische Fragen interessierten ihn mehr als energetische oder klimatische; seine Bauten thematisieren solche Fragen nur am Rande. So findet sich etwa beim Wohnhaus in Liestal (1981) ein kleiner, geradezu verschämt wirkender Wintergarten an der Südwestfront. Dieser kann als Reaktion auf die Studie für ein Energiesparhaus in Muttenz betrachtet werden, die er 1979 im Auftrag des Hochbauamtes Baselland durchführte.⁶² Geplant wurde ein Hauswartgebäude mit dem Ziel, «eine wirtschaftliche und energiesparende Lösung» zu finden. Alder schlug einen kompakten Gebäudekörper mit integriertem «Sonnenerker» vor. Alle Nutzräume

sind nach Süden orientiert, die Fenster auf der Südseite gross und der Nordseite klein. Das Haus ist gut gedämmt, massiv gebaut zur Ausnutzung der Sonneneinstrahlung, und eine südseitig vorge-setzte Pergola soll im Sommer kühlend wirken. Das Heizsystem besteht aus Warmluftkollektoren, einem Wasserspeicher, einer Fussbodenheizung, einem Gasdurchlauferhitzer, einem Warmluftcheminée und besagtem Sonnenerker. Damit sind auch die Themen abgesteckt, die Ende der 70er, anfangs der 80er Jahre zunehmend an Wichtigkeit gewinnen: die Nutzung der Sonnenenergie und die auf energetischen Überlegungen basierende Zonierung von Grundriss und Schnitt.

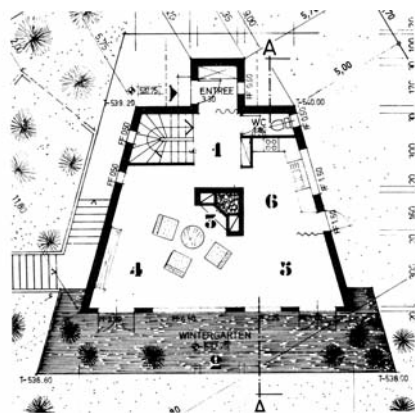
Solarhäuser und Ökobewegung: die 1980er Jahre

Pierre Robert Sabady, gebürtiger Ungare und wohnhaft in der Schweiz, gilt als einer der Pioniere der Sonnenenergienutzung. Ab Mitte der 70er Jahre publizierte er mehrere Bücher zum Thema und betrieb ein spezialisiertes Planungsbüro. In der Juli/August-Ausgabe von Werk/Archithese 1978, die sich dem Thema «Sonnenstand» widmete, veröffentlichte Sabady seine «sieben Grundpfeiler des Biosolar-Bauprinzips».⁶³ Diese sind deshalb interessant, weil sie wichtige Punkte zur energetischen Optimierung eines Gebäudes aus architektonischer Sicht beschreiben. Sabady berührt auch technische Fragen; entscheidender sind für ihn aber die räumliche, volumetrische und materielle Disposition des Gebäudes – also die entwurfsrelevanten Faktoren. In seinen Worten heisst das: der optimierte Standort, die Süd-Orientierung, die thermische Zonenplanung, das kompakte Bauvolumen, die geneigte Dachform, die fassadenschützenden Vordächer und die biophysikalisch optimierten Baustoffe, Bauelemente und technischen Systeme. Zur Illustration dieser «Grundpfeiler» wählt er das von ihm geplante «Biosolarhaus» Hälgi bei Luzern, das prototypischen Charakter hat. Der Grundriss ist als Trapez ausgebildet, dessen Südseite am breitesten und grosszügig verglast ist, die Nordseite mit den Nebenräumen dagegen nahezu fensterlos. Im Schnitt werden verschiedene thermische Pufferzonen ausgewiesen, wobei er zwischen aussen- und innenliegenden unterscheidet. Zu den inneren zählt er das Treppenhaus, die Korridore, den Keller und Dachstock; zu den äusseren

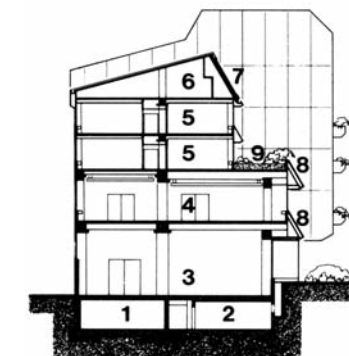


Pierre Robert Sabady mit Bruno Winkler, Bürogebäude der Maschinenfabrik Micafil in Zürich-Altstetten, 1979. Aus: Schweizer Ingenieur und Architekt, Heft 45 1979. S. 907

⁶³ Pierre R. Sabady: Biosolar-Architektur. In: Werk/Archithese Nr. 19–20 (Juli/August). Zürich 1978. S. 18



Pierre Robert Sabady: Projekt «Biosolarhaus» Hälgi bei Luzern, 1977. Aus: Werk/Archithese, 19–20 (Juli/August) 1978. S. 18



Pierre Robert Sabady mit Bruno Winkler, Bürogebäude der Maschinenfabrik Micafil in Zürich-Altstetten, 1979. Aus: Schweizer Ingenieur und Architekt, Heft 45 1979. S. 909

⁶⁴ Sabady. 1978. S. 19

⁶⁵ Heute gehört Micafil zur ABB.

⁶⁶ Pierre Robert Sabady: Haus und Sonnenkraft. Zürich: Helion Verlag (2. Auflage) 1976. S. 20

⁶⁷ Rieben 1974. S. 428–429. Die Bilder stammen von Len Sirman.

⁶⁸ Huber 2006. S. 14

den Wintergarten, Garage und Hobbyraum. Er ist überzeugt, dass «durch die systematische Anwendung von [thermischen Pufferzonen] kombiniert mit Wärmerückgewinnung» der «Wärmebedarf eines Hauses bis zu 50%» reduziert werden kann.⁶⁴ Zudem könne dank der schrägen Ausbildung der Südfassade der Wirkungsgrad der Warmluftkollektoren verbessert werden.

Dieses Prinzip kennzeichnet teilweise auch das «Micafil»-Gebäude in Zürich-Altstetten, das in Zusammenarbeit mit Bruno Winkler entstand. Micafil war eine Firma, die Spezialprodukte der Elektrotechnik entwickelte, fabrizierte und verkaufte und sich nach der Ölkrise «systematisch mit den Problemen der Energiewertanalyse und den Möglichkeiten der Ökotechnik» zu beschäftigen begann.⁶⁵ In dem Sinn stellt der nach Südosten orientierte Neubau von 1979 ein Demonstrationsobjekt der Firmenphilosophie dar. Der Bau weist ein im Schnitt gestaffeltes Volumen auf, wobei die schräggestellten Brüstungsbänder wie das geneigte Dach von Luft- und Sonnenkollektoren besetzt sind. Diese Partien kragen zudem markant vor, damit die direkte Besonnung der Fensterflächen im Sommer vermieden werden kann. Die Berücksichtigung der unterschiedlichen Sonnenstände im Winter und Sommer, die Wirkung von Speichermasse und die Zonung des Grundrisses sind seit dem Altertum bekannt. So erstaunt es nicht, dass Sabadys Wohnhaus Hälgi Ähnlichkeiten aufweist mit einer schematischen Darstellung von Sokrates' «Solarhaus-Konzeption», die Sabady in seinem Buch «Haus und Sonnenkraft» von 1975 abbildete.⁶⁶

Ein Zurückkommen «auf die Weisheit unserer Vorfahren» postulierte Samuel Rieben in besagter Werk-Nummer zur Energiekrise. Fotos im Stil von Bernard Rudofskys «Architecture without Architects» von 1965 sollten die klimabezogene Bauweise der vernakulären Architektur aufzeigen.⁶⁷ Die Faszination für dieses Thema teilte auch Michael Alder, der den Katalog zur gleichnamigen Ausstellung noch im Erscheinungsjahr in New York gekauft hatte.⁶⁸ Es scheint, als hätten die Architekten um 1980 über die Analyse traditioneller Bauweisen ein Mittel gefunden, die Energie- und Klimafrage von einer technischen in eine architektonische zu überführen. Diesen Eindruck vermitteln Aufsätze in der Zeitschrift Archithese von 1981 zum Thema «Energie und Architektur». So

berichtet Werner Jaray davon, wie er im Unterricht an der ETH Zürich die Studenten historische Bauweisen in Bezug auf deren Umgang mit dem Energiehaushalt untersuchen lässt.⁶⁹ Otti Gmür, der das Heft vorbereitet hatte, schreibt: «Um das Thema Energie und Architektur zu illustrieren, suchten wir Bauten, bei denen die spezifischen Massnahmen, die sie unabhängiger von Energie machen, nicht besonders herausgestellt, sondern in die Gestaltung des Hauses, in dessen Struktur, Material und Form eingeflossen sind.»⁷⁰ Über den Wintergarten manifestiert sich dieser Anspruch in den meisten der gezeigten Bauten deutlich sichtbar gegen aussen.⁷¹ Die Ökobewegung der 80er Jahre hat die Verwendung von natürlichen Materialien und Möglichkeiten zur Energieeinsparung aufgegriffen und weiterentwickelt. Dazu gehören «exotische» Ansätze wie Peter Vetschs Erd- und Höhlenhäuser⁷² ebenso wie konventionellere Lösungen. Das vielleicht wichtigste Attribut einer energiebewussten Bauweise ist seit den späten 70er Jahren der Wintergarten oder noch weitergehend, die Ummantelung des gesamten Volumens mit thermischen Pufferzonen. Solche «Pullover» verdeutlichen auf der symbolischen Ebene den Anspruch, sparsam zu bauen und vermitteln auch etwas vom angestrebten Lebensgefühl, das in einer Rückkehr zu mehr Autonomie und weniger Abhängigkeit von technischen Apparaten gekennzeichnet ist.

Hülle und Struktur: die 1990er Jahre bis heute

In den 90er Jahren verschob sich die Bedeutung der Hüllenthetik: Der klimatische Aspekt trat zugunsten einer bildhaften Gestaltungs- und Wirkungsweise in den Hintergrund. Die Durchsetzung des Schichtenprinzips der Fassade aus bauphysikalischen Gründen führte zu einer konstruktiven Verselbständigung der Gebäudehülle, die eine Entsprechung auf gestalterischer Ebene fand. Zudem ermöglichte die technische Entwicklung im Fenstersektor erstaunliche Verbesserungen der Dämmwerte, so dass grosse Glasflächen erneut Verwendung finden. Die Schwachstellen aus thermischer Sicht bilden heute die Rahmen, weshalb die Verwendung von wenigen grossen Fenstern gegenüber einer Vielzahl kleiner Glasflächen tendenziell von Vorteil ist. Zeitgenössische grossflächig verglaste Bauten – man denke etwa an das Lehrerseminar in

⁶⁹ Werner Jaray: [Form Follows Mind] Energiefragen im Architekturunterricht. In: Archithese Juli/August. Zürich 1981. S. 12

⁷⁰ Otti Gmür: Mehr Haus als Apparat oder vorwärts zum Pullover.... In: Archithese Juli/August. Zürich 1981. S. 21

⁷¹ Der «Wintergarten als Wärmefalle» fungiert denn auch in Gmürs Liste von energetisch-architektonischen Massnahmen, die derjenigen von Sabady äusserst ähnlich ist. Vgl. Gmür. 1981. S. 21

⁷² Peter Vetsch: Erd- und Höhlenhäuser von Peter Vetsch. Sulgen: Niggli Verlag 1994

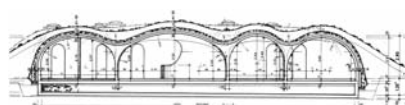
Chur von Bearth & Deplazes (1999) – zeigen eindrücklich, dass die in den 70er Jahren geprägte Formel für klimagerechtes Bauen: «Nordfassade schliessen, im Süden grossflächig öffnen» in dieser Absolutheit nicht mehr stimmt. Die ständige Verbesserung der Baustoffe ermöglicht Lösungen, die bis vor kurzem noch undenkbar schienen. Dazu gehört neben der stetigen Erhöhung des Glasanteils auch die Wiederkehr der aussenliegenden Tragstruktur, die den Dämmperimeter vielfach durchstösst – ein Detail, das rund 20 Jahre lang aus bauphysikalischen Gründen als tabu galt.

Aufgrund bautechnischer Massnahmen wurde die architektonische Thematisierung des klimatischen Aspekts für einige Zeit erneut in den Hintergrund gedrängt. Es schien damals, als stünde eine Renaissance der technischen Bewältigung energetischer und klimatischer Fragen an, indem beispielsweise die Hülle immer besser gedämmt, die architektonische Konzeption aber nicht weiter hinterfragt wurde. Die stetige und markante Verschärfung der hiesigen Anforderungen an die Energiebilanz eines Gebäudes lässt jedoch ein solch unreflektiertes Vorgehen nicht mehr lange zu: Die Einführung von «Minergie-P», dem Passivhaus-Standard, hat einschneidende Konsequenzen auf Architektur und Städtebau, deren Ausmass sich erst abzuzeichnen beginnt. Bei Minergie-P muss das ganze Gebäudesystem und dessen Teile konsequent auf eine Minimierung des Energieverbrauchs hin geplant, gebaut und betrieben werden.⁷³ Dazu gehört beispielsweise auch, dass nur Haushaltgeräte mit einem sehr geringen Strombedarf eingesetzt werden dürfen. Eine dicke Wärmedämmschicht allein genügt längst nicht mehr, die Gebäudetechnik ist ebenfalls stark gefordert. Bei komplexeren Bauten mit Vor- und Rücksprüngen, eingezogenen Loggien und dergleichen, liegt das Verhältnis der Fassadenfläche zur Energiebezugsfläche schnell über dem Grenzwert. Die Tendenz hin zu möglichst kompakten Volumen, die sich in den letzten Jahren bei vielen Wettbewerben zeigte, ist demnach nicht (nur) auf architektonische oder städtebauliche Vorlieben zurückzuführen, sondern hat ganz wesentlich mit der Notwendigkeit zu tun, die angestrebten energetischen Standards erfüllen zu müssen.

Derzeit erarbeiten Bünzli & Courvoisier im Auftrag des Hochbaudepartements der Stadt Zürich eine Studie, wie sich die Anwendung

des Minergie-P-Standards auf die volumetrische Ausbildung der von ihnen 2004 errichteten Wohnüberbauung Hagenbuchrain in Zürich auswirken würde. Diese Siedlung zeichnet sich durch differenziert gestaltete Volumen aus, die massgeschneidert auf das städtische Umfeld reagieren. Das Einsteinmauerwerk mit einem U-Wert von 0.4 wäre heute nicht mehr bewilligungsfähig, gefordert ist im Kanton Zürich derzeit 0.2.⁷⁴

Im Werk von Herzog & de Meuron der frühen 90er Jahre finden sich einige Bauten, die exemplarisch die Bedeutungsverschiebung der Hüllenthematik vom Wärmepuffer zur bildhaften Gestaltung illustrieren. Selbstverständlich kommt ein mehrschichtiger Fassadenaufbau zur Anwendung, energetische Fragen beeinflussen den Entwurf aber nicht tiefgreifend. Beim Lagerhaus Ricola in Laufen (1987) wird die Schichtung – zeichenhaftes Symbol der Gebäudefunktion – mit einem tektonischen Motiv umgesetzt, indem die Fassade als Stapel von Kanthölzern und schräg gestellten Eternitplatten ausgebildet wird. Die von nahem teilweise transparent wirkende Konstruktion gibt den Blick frei auf die gelben Wärmedämmplatten, die sich unverkleidet hinter der Regenhülle befinden. Diese dienen als Farbkontrast zur davor liegenden Fassadenschicht und als farbliches Pendant zum aufgelassenen Steinbruch im Rücken des Gebäudes: Die Dämmschicht wird zum formalen Motiv. Komplexer ist der Sachverhalt beim Umbau des SUVA-Hauses in Basel (1993), wo Herzog & de Meuron den Alt- und den Ergänzungsbau mit einer umlaufenden Glasschicht verbinden. Die Isoliergläser verbessern nicht nur die Energiewerte des Altbaus, sondern werden auch als architektonisches Mittel zur Homogenisierung von alt und neu herangezogen. Die gläserne Hülle ist partiell mit dem Schriftzug der Firma bedruckt, so dass sich ständig wechselnde Überlagerungen der verschiedenen Fassadenschichten ergeben.⁷⁵ Bedruckte Gläser verwendeten sie auch bei der Sportanlage Pfaffenholz in St. Louis (1993). Hier ist der mehrschichtige Fassadenaufbau und die bildhafte Bearbeitung der Hülle das wichtigste Gestaltungsmittel der Aussenhaut. Als Motiv für die Bedruckung der Rauchglasscheiben dient die Oberflächenstruktur der zementgebundenen Holzwoolplatten, die als Dämmung wenige Zentimeter hinter der Glasschicht liegen. Da die Gläser rahmenlos und mit



Peter Vetsch, Wohnhaus Raven in Ascona, 1982. Aus: Peter Vetsch, Erd- und Höhlenhäuser von Peter Vetsch, 1994, Sulgen. S. 44

⁷³ Vgl. www.minergie.ch und Marco Ragonesi, Urs-Peter Menti, Adrian Tschui, Othmar Humm: Minergie-P. Das Haus der 2000-Watt-Gesellschaft. Das Passivhaus nach Schweizer Art. Zürich: Faktor Verlag 2008



Bünzli & Courvoisier, Wohnüberbauung Hagenbuchrain in Zürich, 2004. Aus: werk, bauen + wohnen, 1/2–2006. S. 62

⁷⁴ Gemäss Simon Courvoisier, Telefongespräch mit dem Autor vom 6. 11. 2008.

⁷⁵ Drei Glassorten wurden verwendet: transparente, bedruckte und prismatische Gläser; ursprünglich waren statt derer photovoltaische Platten vorgesehen, was sich als zu teuer erwies. Vgl. Gerhard Mack (Hrsg.): Herzog & de Meuron. Das Gesamtwerk (Band 2). Basel/Boston/Berlin: Birkhäuser 1996. S. 37



Herzog & de Meuron: Umbau und Erweiterung des SUVA-Hauses in Basel, 1993. Aus: Gerhard Mack, Herzog & de Meuron. Das Gesamtwerk Band 2, 1996, Basel/Boston/Berlin. S. 44

einigem Abstand voneinander versetzt sind, ergibt sich eine Überlagerung der realen Dämmplattenoberfläche und deren Abbild auf den Gläsern. Die Wärmedämmung erfüllt ihren bauphysikalischen Zweck und dient gleichzeitig als Bildvorlage für die Textur, mit der die Hülle überzogen wird. Die Dämmschicht trägt auch in ähnlich gelagerten Beispielen zur Attraktivitätssteigerung der Gebäudehülle bei, ihr Symbolwert als Zeichen einer ökologisch bewussten Bauweise dagegen hat offensichtlich ausgedient.

Neben der Verkleidungs- respektive Hüllenthematik gewann in der Schweiz seit Mitte der 90er Jahre die architektonische Verwendung der Gebäudestruktur zur Verbesserung der Energiebilanz an Bedeutung – und damit die entwerferische Auseinandersetzung mit energetischen und klimatischen Fragen jenseits technischer Lösungen. Bereits in den 70er Jahren wurde – wie erwähnt – die Abkehr vom Leichtbau und der Einsatz der Gebäudemasse als Wärmespeicher proklamiert. Dieses Prinzip, das bislang kaum systematisch eingesetzt wurde, griffen Bearth & Deplazes beim Schulhaus in Vella (1997) auf und entwickelten es dergestalt weiter, dass auf eine Heizinstallation verzichtet werden konnte – ein Novum in der Schweiz.⁷⁶ Die Bauten sind in Beton ausgeführt und aussen isoliert. Damit werden im Zusammenspiel mit der trichterförmigen Befensterung optimale Bedingungen für die Nutzung der passiven Sonneneinstrahlung geschaffen. Die Sonnenenergie wird in den Steinplattenböden und den Betonrippendecken gespeichert. Die Decken spielen eine zentrale Rolle: «Durch eine Profilierung mit Rippen wird die Massenverteilung und damit die Wärmeabsorption der Decken verbessert. Damit das Maximum an Sonnenlicht zur Decke reflektiert werden kann, sind Umlenk-Lamellenstoren auf der Innenseite der Fenstergläser zwingend. Je nach Stellung der Lamellen wird nicht nur die Wärmeabsorption der Decken aktiviert, sondern auch die natürliche Belichtung der Raumtiefe verbessert, was den Verbrauch an Strom für Licht markant senkt.»⁷⁷ Die Ausbildung der Decke und anderer Bauteile als multifunktionale Elemente kennzeichnet den Entwurf, der mit genuin architektonischen Mitteln eine Optimierung der Energiebilanz anstrebt und nicht mit aufwändiger Technologie.

Der Low-Tech-Ansatz ist nicht nur ein Merkmal der Schule von

Vella. Er entspricht vielmehr einem in der Schweiz weit verbreiteten Verständnis von Architektur. Diese Schlussfolgerung legt die überblicksartige Darstellung der letzten 60 Jahre Schweizer Architektur nahe. Auch wenn phasenweise technische Lösungen favorisiert wurden, bilden die zurückhaltend bis «unsichtbar», mit typologischen oder strukturellen Mitteln auf energetische und klimatische Anforderungen antwortenden Bauten eine Konstante hiesiger Baukultur. Die technischen Möglichkeiten werden selbstverständlich ausgeschöpft, sind in der Regel aber nur Mittel zum Zweck, ein sinnfälliges Ganzes zu erstellen: Ein Werk der Architektur.



Bearth & Deplazes, Schulhaus in Vella, 1997. Aus: Heinz Wirz (Hrsg.), Räumlinge. Valentin Bearth & Andrea Deplazes, 1999, Luzern. S. 41

⁷⁶ Christoph Luchsinger: High-Tech als Low-Tech. In: werk, bauen + wohnen Nr. 1/2. Zürich 1998. S. 36

⁷⁷ Heinz Wirz (Hrsg.): Bearth & Deplazes. Konstrukte. Luzern: Quart Verlag 2005. S. 62