

Der sorgsame Umgang mit Ressourcen steht weltweit im Zentrum umweltpolitischer Ziele und baulicher Entwicklungen. Mit dem 2005 in Kraft getretenen Kyoto-Abkommen verpflichten sich die industrialisierten Vertragsstaaten, bis 2012 ihre Treibhausgasemissionen um durchschnittlich 5,2 Prozent unter das Niveau von 1990 zu senken. Unter solchen Aspekten sind in Österreich technisch und gestalterisch modellhafte Anlagen und Initiativen entstanden: umweltschonende Kraftwerke und Verkehrsbauten; erneuerbare Rohstoffe und moderne Klimatechnik im Wohn- und Siedlungsbaubereich; nachhaltige Konzepte im Städtebau, in öffentlichen Gebäuden für Bildung, Kultur und Sport; innovative Baukunst für Handel und Industrie. Mit mehr als 2000 ausgeführten Objekten im „Passivhausstandard“ hat Österreich derzeit weltweit die relativ höchste Rate vorzuweisen. Es sind aber auch solche Beispiele zu finden, die in einem breiteren Kriterienrahmen zur Schonung von Umwelt und Ressourcen beitragen, speziell im Bereich der Verkehrssysteme und der stadtplanerischen Dimension – wie auch Beispiele, die ohne hochindustrielle Konstruktionen, also mit Low-Tech-Methoden, nachhaltige und attraktive Räume schaffen.

Dass in einem Land, das fast zur Hälfte mit Nutzwald bedeckt ist, das Bauen mit Holz einen eigenen Stellenwert hat, erscheint selbstverständlich. Moderne Holzbautechnologien haben hier aber erst seit Kurzem wieder absolute Konkurrenzfähigkeit in allen Bausparten erlangt, sodass heute rund acht Prozent aller Neubauten in Holz ausgeführt werden und eine Verdoppelung dieser Rate im nächsten Jahrzehnt erwartet wird. Dies trägt einerseits dem Faktum Rechnung, dass dieser nachwachsende Rohstoff in der CO₂-Bilanz absolut neutral ist, dass etwa ein dreigeschossiger Wohnbau in Holz gegenüber der Ausführung als Massivbau 40 Prozent weniger graue Energie, 60 Prozent weniger Gewicht, 40 Prozent weniger Heizbedarf hat und – bei gleichen Baukosten – viel höhere Vorfertigungsgrade ermöglicht. Österreichische Hersteller und Planer von Holzkonstruktionen sind in Europa heute werkstofflich, energietechnisch und gestalterisch führend.

Neben diesem Paradigmenwechsel bei Neubauten besteht ein riesiger Sanierungsbedarf bei den 1945 bis 1980 errichteten Bausubstanz, die den weitaus größten Energieverbrauch und Heizwärmebedarf aufweist. Auch hier gibt es hervorragende Pilotprojekte, eine durchgreifende Weichenstellung mit staatlicher Förderung und rechtlichen Rahmensetzungen steht noch aus.

In der Architekturbranche gibt es lokal und global die Frage, ob die Fokussierung auf energetische und ökologische Effizienz nicht die Freiheit der Raumgestaltung, die baukünstlerische Vision beschneidet. Klar ist jedenfalls, wie Roland Gnaiger formulierte, dass „Nachhaltigkeit allein noch lange kein Formkonzept bietet, dass sie ein solches nicht ersetzt, ihm auch nicht entgegensteht“. Im Übrigen demonstrieren gerade die von österreichischen Architekturstudien und jungen Absolventen in Südafrika und Bangladesch geplanten und mit lokalen Kräften realisierten Musterbauten aus einfachen Materialien und Techniken wegweisende und multiplizierbare Fusionen von Funktionalität und Ästhetik.

Auch ein unorthodoxer Rückblick in die Geschichte der modernen Architektur Österreichs belegt die Formkraft von Planungen, welche die Herausforderungen (damals) neuer Energien technischer, medialer, sozialer Art aufgriffen – für ebenso bahnbrechende wie nachhaltige bauliche Ereignisse. Es ist keineswegs originell, die historischen Umwälzungen in den Künsten und in der Baukunst mit vorausgehenden Neuerungen in den technischen Disziplinen und mit deren formschaffenden Auswirkungen zu begründen. Dem steht überdies eine Denkschule gegenüber, die im Gegenteil behauptet, dass jeder neue „Stil“ zuerst im geistigen Willen einer Epoche angelegt sei und sich sozusagen en passant die nötigen Werkzeuge und Techniken besorge.

Wie auch immer – es ist hierzulande unüblich, die Geschichte der modernen Baukunst in Österreich seit Otto Wagner nicht aus der Perspektive der Revolte gegen Historismus und Ornamentik zu erzählen, sondern vor dem Hintergrund einer technischen Revolution der Energieformen, welche das Stadt- und Gesellschaftsleben veränderten. Aus solcher Sicht zeigt sich, dass

Otto Wagner vom erfolgreichen Baubaron der Ringstraßenzeit zum Begründer der Moderne wurde, als er sich 1893 mit einem Regulierungsplan für die rasch wachsende Großstadt Wien befasste und in der Folge den größten Planungsauftrag erhielt, den man in Europa damals haben konnte – die Gestaltung der Wiener Stadtbahn: rund 80 Kilometer Untergrundbahnen, Galeriebahnen und Hochbahntrassen, 36 Stationsgebäude, ein Dutzend große Eisenbrücken, zum Teil mit mehrstöckigen Stationsbauten und Viadukten verschränkt – eine dem schnellen Ortswechsel von Menschenmassen dienende technische Anlage quer durch den Stadtkörper, eine Konfrontation der neuen Geschwindigkeit und ihrer maschinellen Ausrüstung mit dem historischen Bau- und Landschaftsgefüge.

Otto A. Graf formulierte: „Die Stadtbahn ist das erste bewusst architektonisch gestaltete Maschinensystem, in dem das Gebäude zur Hilfskonstruktion von Bewegungsströmen wird.“ Zuerst mit Dampflokomotiven betrieben, wurde das System 1924 elektrifiziert und beförderte im Jahr 1925 mehr als 50 Millionen Fahrgäste.

Gleichzeitig übernahm Wagner auch die Gestaltung der Regulierung von Wienfluss und Donaukanal. Die Wehranlagen in Nussdorf und beim Franz-Josefs-Kai zählen zu Wagners kühnsten Schöpfungen der formalen, funktionalen und symbolischen Verknüpfung von baulich-tektonischen mit maschinell-dynamischen Elementen. Beim Wehr in Nussdorf wurde später der Aufstau zum Einbau einer Turbine genutzt, und dieses Kleinkraftwerk versorgt seither 10.000 Haushalte mit Ökostrom. In den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts hatte in Europa in den Künsten, in der Fotografie, in Naturwissenschaft und Philosophie ein Umbruch stattgefunden. Die einheitliche Wahrnehmung von Wirklichkeit, von Umwelt löste sich auf in ein Spiel der substanzlosen, ständig bewegten Phänomene: Fotografie konnte Bewegungen in „gefrorene“ Einzelmomente zerlegen, Malerei zerteilte Formen und Farben in punktförmige Pigmente, Elektrotechnik verwandelte Schall in elektrische Impulse. Der Einsatz von Gaslichtern zur künstlichen Beleuchtung hatte eine erste Durchdringung der Stadt mit „unsichtbaren“ transportablen Energiefeldern eingeleitet. Doch die Elektrizität steigerte diese Energetisierung der Wirklichkeit ins Unermessliche und Universelle. Mit ihr „werden nun Informationen bewegt und übertragen, Lampen gespeist, Maschinen angetrieben, Therapien und Hinrichtungen vollzogen, ihre Adern durchziehen den Gesellschaftskörper und werden von allen Seiten an Dinge und Menschen angeschlossen“ – so Christoph Asendorf in seinem Band „Ströme und Strahlen. Das langsame Verschwinden der Materie um 1900“.

Parallel zur Dynamisierung der Gesellschaften mit dem neuen „Nervenkostüm“ – primär die Städte erhielten eine vorher unbekannte „zweite Natur“ – versuchten Künstler, Musiker, Architekten die Rückbindung dieser „Ströme“ in anthropomorphe und biomorphe Sinnfälligkeit. Die Erfindungen des Jugendstils, welche die alten, additiv geschichteten Formstrukturen hinter sich ließen, zelebrierten die frei und endlos schwingende, nervös strömende Dynamik ihrer (pseudo)vegetabilen Lineamen-

te – ein „Zurück zur Natur“ auf künstlich-technischen Wegen.

Sieht man etwa Joseph M. Olbrichs Secession am Wiener Karlsplatz von 1898 vor diesem Hintergrund, entschlüsselt sich der Tempel für die Wiener Kunstrevolutionäre auf neue Weise. Die Kuppel aus vergoldetem, eisernem Blattwerk ist die Krone eines Lorbeerbaumes, der über die weißen Mauern des Pavillons hinauswächst und dessen Tektonik und Formsystem an etlichen Detailpunkten regelrecht „aufsprengt“. Dieser stilisierte Baum verweist nicht nur auf Apollo und die „Mutter Natur“, zu deren Wurzeln die Künstler aus der Dekadenz des Historismus „zurückkehren“ wollen. Er symbolisiert auch Apollons Widerpart Dionysos, die Urkraft der Natur als die eigentliche Energie von Kunst, Eros, Kultur – und noch enger geführt bedeutet es ein Fanal für jene entfesselte Subjektivität in Kunst, Philosophie und Gesellschaft, im individuellen und kollektiven Bewusstsein der Moderne, die Olbrich aus seiner Befassung mit Richard Wagner und Friedrich Nietzsche den klassischen Normen der Baukunst (und letztlich auch dem Rationalismus seines Mentors Otto Wagner) entgegengesetzt.

Man könnte auf dieser Linie fortsetzen und einen „roten Faden“ von Modellbauten rekonstruieren, die auf zeittypische gesellschaftliche Strömungen und Nutzungsmöglichkeiten der Ressourcen bauliche Antworten gaben: vom Flusskraftwerk „Steyr-Durchbruch“, geplant 1908 vom Wagner-Schüler Mauriz Balzarek, einer der ersten und schönsten Anlagen dieser Art im Lande, über das Bauprinzip „Haus mit einer Mauer“, das Adolf Loos 1921 im Rahmen der Wiener Siedlerbewegung konzipierte, bis zu Ernst Pischkes Entwurf für ein Kraftwerk – er markiert 1924, ohne direkte realisierte

Der sorgsame Umgang mit Ressourcen steht weltweit im Zentrum umweltpolitischer Ziele. In Österreich sind technisch und gestalterisch modellhafte Anlagen und Initiativen entstanden. Ein Einblick mit Rückblick.

Von Otto Kapfinger

Wenn Technik Form schafft

te – ein „Zurück zur Natur“ auf künstlich-technischen Wegen.

Sieht man etwa Joseph M. Olbrichs Secession am Wiener Karlsplatz von 1898 vor diesem Hintergrund, entschlüsselt sich der Tempel für die Wiener Kunstrevolutionäre auf neue Weise. Die Kuppel aus vergoldetem, eisernem Blattwerk ist die Krone eines Lorbeerbaumes, der über die weißen Mauern des Pavillons hinauswächst und dessen Tektonik und Formsystem an etlichen Detailpunkten regelrecht „aufsprengt“. Dieser stilisierte Baum verweist nicht nur auf Apollo und die „Mutter Natur“, zu deren Wurzeln die Künstler aus der Dekadenz des Historismus „zurückkehren“ wollen. Er symbolisiert auch Apollons Widerpart Dionysos, die Urkraft der Natur als die eigentliche Energie von Kunst, Eros, Kultur – und noch enger geführt bedeutet es ein Fanal für jene entfesselte Subjektivität in Kunst, Philosophie und Gesellschaft, im individuellen und kollektiven Bewusstsein der Moderne, die Olbrich aus seiner Befassung mit Richard Wagner und Friedrich Nietzsche den klassischen Normen der Baukunst (und letztlich auch dem Rationalismus seines Mentors Otto Wagner) entgegengesetzt.

Man könnte auf dieser Linie fortsetzen und einen „roten Faden“ von Modellbauten rekonstruieren, die auf zeittypische gesellschaftliche Strömungen und Nutzungsmöglichkeiten der Ressourcen bauliche Antworten gaben: vom Flusskraftwerk „Steyr-Durchbruch“, geplant 1908 vom Wagner-Schüler Mauriz Balzarek, einer der ersten und schönsten Anlagen dieser Art im Lande, über das Bauprinzip „Haus mit einer Mauer“, das Adolf Loos 1921 im Rahmen der Wiener Siedlerbewegung konzipierte, bis zu Ernst Pischkes Entwurf für ein Kraftwerk – er markiert 1924, ohne direkte realisierte

Folgen, den Moment, an dem in Österreich der Ausbau der Wasserkraft zur Stromgewinnung begann; Franz Baumanns Seilbahnstationen an der Nordkette über Innsbruck (1927/28) zeigen heute noch vorbildliche Antworten auf das Vordringen maschineller Technik in hochalpine Bereiche; ebenso ist die geländeschonende und zugleich als „Bildersequenz“ geführte Trassierung der Großglockner Hochalpenstraße durch Franz Wallack eine Pionierleistung der Choreografie automobilisierten Verkehrs über die Gebirgslandschaft; und nach dem Zweiten Weltkrieg setzte Roland Rainer in seinen verdichteten und autofreien Siedlungsplanungen die Maximen der Wiener Siedlerbewegung fort, wie auch sein Schüler Hans Purin mit der Haldensiedlung in Bludenz ein analoges Bau- und Wohnmodell realisierte – richtungweisend für die Entwicklung der Vorarlberger Baukünstler der 1970er und 1980er. Ähnliches gilt schließlich für Bauten von Josef Lackner, Gustav Pechl, Gerhard Garstenauer oder Ferdinand Schuster, die für das „mentale Kraftwerk“ Schule, für die „mediale Turbine“ der regionalen ORF-Zentren, für landschaftlich exponierte Orte der Rekreation oder für moderne Fernheizwerke originäre Raumereignisse schufen.

Was diese Beispiele verbindet, gilt auch für die aktuellen Fragen der unumgänglichen Trendwende zur Energieeffizienz und zu nachhaltiger Bauqualität: Es waren und sind vorerst jeweils „unsichtbare“ oder gleichsam noch „ungeformte“ Vektoren oder Technologien, die eine baulich-räumliche Antwort, eine Konkretisierung zur Sinnfälligkeit verlangten; es waren und sind jeweils neuartige, durch alte Formkonventionen nicht besetzte Bauaufgaben, die innovative Entwurfsansätze erforderten, ermöglichten. Und so sind die Themen des Umgangs mit Ressourcen, mit der thermischen Dynamik und Bilanz in Gebäuden, mit der Nutzung der Sonnenenergie, mit Konstruktionen aus natürlichen, erneuerbaren Rohstoffen, mit Stadtkonzepten, die Verkehr und Landflucht eindämmen als eminente Chance zu sehen: nicht nur um die Balance von Klima, Umwelt und Lebensstilen lokal und global zu „retten“, sondern auch um ästhetisch und funktional zukunftsweisende Modelle zu generieren.

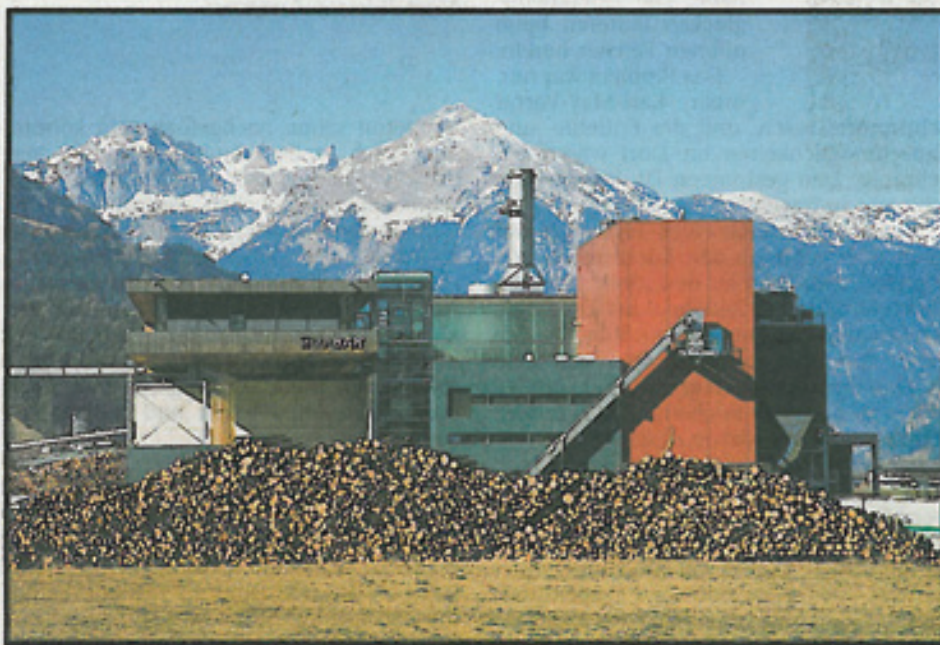
So faszinierend einzelne Modellbauten sind, so sperrig sind die Verhältnisse im größeren Maßstab, bei raumplanerischen und städtebaulichen Weichenstellungen – und beim Sanierungsbedarf in der riesigen Altbausubstanz, darunter mehr als 700.000 Wohnungen in ganz Österreich. Experten wie Städtebauprofessor Erich Raith von der Technischen Universität Wien warnen vor der Überbewertung der stark auf Einzelhäuser abgestellten Passivhauskonzepte, kritisieren die immer noch gängige Praxis der Monofunktionalität bei großen Wohnbauvorhaben und halten die seit Jahrzehnten tätige „sanfte Stadterneuerung“ der alten Bezirke beiderseits des Gürtels für den wichtigsten Wiener Beitrag im Sinne umfassender Nachhaltigkeit.

Mitte der 1970er-Jahre hatte Wien 300.000 Substandardwohnungen, die inneren Bezirke verloren dramatisch an Attraktivität. Anstelle des großflächigen Abbruchs desolater Viertel begann aber die Aufwertung historischer Bauten mit intensiver Einbeziehung der Bevölkerung. Die aus der Wohnauf Förderung finanzierten Gebietsbetreuungen verfügen inzwischen über 14 Projektlöcher in den Bezirken, bieten Beratungen für komplette Wohnungs- und Wohnhaussanierungen, ohne die oft sozial schwachen Mieter zu verdrängen. Über ein Fördersystem aus einem Budget von rund 218 Millionen Euro jährlich, aufgebracht durch staatliche Steuerleistungen, werden pro Jahr rund 10.000 Wohnungen heiztechnisch, sanitär, funktional saniert. Neben privaten Miethäusern werden in diesem Rahmen auch die Wohnanlagen der Zwischenkriegszeit und zunehmend auch Nachkriegsbauten modernisiert.

FORM & ENERGY: Die Ausstellung

Schonender Umgang mit Ressourcen steht im Mittelpunkt jener Projekte und Initiativen aus Österreich, die derzeit im Ausstellungszentrum des Wiener Ringturms (Schottenring 30) unter dem Titel „Form & Energy“ präsentiert werden (Mo bis Fr 9 bis 18 Uhr; feiertags geschlossen).

Die von Adolph Stiller und Otto Kapfinger kuratierte Schau wird von einem umfassenden Katalog begleitet, der bei Mury Salzmann, Salzburg, erschienen ist.



Funktion + Ästhetik: Biomassekraftwerk Feuerwerk Binder, Zillertal.

Foto: G. R. Westl