



*Florian Lichtblau, Dipl.-Ing., freier Architekt BDA*

Architekturbüro Lichtblau, Söltlstraße 14, 81545 München  
Tel.: +49-89-642787-0; Fax: +49-89-642787-99  
email: lichtblau-fw@t-online.de

Jahrgang 1953

Bis 1982 Studium ETH-Zürich/ TU-München

1983-85 Wissenschaftl. Arbeiten Spanien

Seit 1985 selbständige Bürogründung in München, Tätigkeiten in Theorie und Praxis von Städtebau und Neubau, Systembau ('Prototypen'), Sanierung und Erneuerung im Bestand, Bauforschung und Denkmalpflege. Schwerpunkt auf integrale Konzepte zur Nachhaltigkeit in kostengünstiger, umwelt- und benutzerfreundlicher Architektur. Dazu Wettbewerbe, Projektberatung, Entwicklungen, wissenschaftliche Arbeiten, Lehraufträge, Fortbildungsveranst., Vorträge und Publikationen.

# BAUEN IM BESTAND – (K)EINE ARCHITEKTURAUFGABE?

*Florian Lichtblau*

## 1. Das Erbe für morgen?! Verhältnisse und Fakten ...

Der Neubauzuwachs in der Bundesrepublik beträgt nurmehr ein Prozent im Jahr. Deutschland ist eigentlich gebaut - werden wir Planer, die Forschung und das Handwerk also nicht mehr gebraucht?

Ganz im Gegenteil - aber wir müssen gründlich umdenken: die energetische und stoffliche, funktionale und gestalterische Zukunftssicherung im Gebäudebestand bietet immense Potentiale. Nur wenn diese kreativ erschlossen werden, sind beispielsweise die Ziele des Klimaschutzes in absehbarer Zeit zu erreichen. Der Weg heraus aus dem kurzen 'fossilen Zeitalter' fordert: entwicklungsoffene Zielsetzungen, neue Mittel und Wege, integrale Konzepte und handwerkliche Kompetenz für jeden Einzelfall - wir werden also dringend gebraucht!

Bei aller Begeisterung zu Quantensprüngen und Stand der Technik: Im Neubau treibt das Thema Energie mittlerweile seltsame Blüten und man wird den Verdacht nicht mehr los, dass Persönlichkeitswettbewerbe hier und Vermarktungsstrategien dort die Sache an sich längst aus den Augen verloren haben. Die Szene währt erst wenige Jahre und zeigt bereits inflationäre Tendenzen, wir haben eine Hitliste zusammengestellt (unvollständig): Niedrigenergiehaus, Schwedenhaus, 4-Literhaus, Niedrigstenergiehaus, Minergiehaus, Heliotrop, Passivhaus, Nullheizenergiehaus, ...volution, Nullenergiehaus, energieautarkes Haus, Plusenergiehaus, Ultrahaus, Non-Plus-Ultrahaus - was ist das, Waschmittelwerbung?!

Eine Energiesparparade, die letztlich nur sich selbst dient, zumeist enormer Materialverschleiß um einem einzigen Ziel näher zu kommen, während man sich von allen anderen entfernt. Zeit-typisch, aber wenig hilfreich wie wir meinen und darüber hinaus der Politik ein Alibi für den weiter zum Himmel stinkenden Baubestand. Fahren Sie im Winter per Bahn übers deutsche Land und erschrecken Sie vor der Realität! Doch was tun, wenn wir selbst in einem solchermaßen geschmähnten alten Hause sitzen, oder der Besitzer als sanierungswilliger Bauherr an Sie herantritt?

Wir können hier nur versuchen, Ihre Aufmerksamkeit zu wecken für ein hochkomplexes Thema, das der nachhaltigen Versorgung von energetischen, verbunden mit physiologischen und gestalterischen Bedürfnissen in unseren Altbauten gewidmet ist. Noch einmal die glasklare Feststellung: erst dann, wenn unsere Planungen auf passivem Wege die spezifischen Möglichkeiten der energetischen und stofflichen Läuterung ausgeschöpft haben, besteht eine ökonomische Chance, den verbliebenen Restbedarf durch regenerative Techniken und Bauweisen zu decken. Oder anders: mit der fossilen Energie- und Stoffdichte ist es vorbei. Wie man jedoch in Neubau und Bestandssanierung eine synergetisch wirksame Integration passiver und aktiver Maßnahmen erreichen kann, das wollen wir zumindest anreißen.

Zur Lage einige Deutschlandzahlen: Es ist der Altbaubestand, gut 75 % der Gesamtmasse, auf den etwa 95 % des gebäudebezogenen Energiebedarfes entfallen. Hierbei handelt es sich um etwa 30 % Nichtwohngebäude, 15 % Mehrfamilienhäuser und 55 % Einfamilien-, Reihen- und Doppelhäuser. Wenn heute rund 300.000 Wohneinheiten jährlich neu errichtet werden, müssten gleichzeitig 500.000 Altbauwohnungen saniert werden. In etwa dasselbe Verhältnis gilt für Nichtwohnbauten. Dies entspräche ca. 2 % des Bestandes und würde somit fünfzig (!) Jahre in Anspruch nehmen. Zu lange, meinen Sie? Richtig, aber stellen Sie sich real vor: allein 500.000 Wohneinheiten im Jahr! Wie lösen wir diese Aufgabe sozial verträglich, sparsam, nachhaltig und ohne das Land mit Verkehr, Abfall und Gestaltungsschutt zu überschwemmen? Integrale Planung, kreativ bilanziertes Umweltverhalten für unverwechselbare Architektur - das ist unser Ideenbeitrag.

## Was ist 'Solares Bauen'?

Gebäude sind unsere aufwendigsten und langlebigsten Wirtschaftsgüter, ihre Lebensdauer reicht in der Regel weit über die Zweckbestimmung ihrer Errichtung hinaus. 120 Tonnen Material hat jeder von uns auf dem Buckel, allein um seine Wohnbedürfnisse zu befriedigen - und jährlich kommen je 3 Tonnen hinzu. Abriss und Neubau sind weder wirtschaftlich noch ökologisch darstellbar, der Aufwand läge etwa dreifach über einfühlsamer Erneuerung - doch was tun? Energie und ...kologie, Effizienz und Synergie, Evolution und Integration, Entropie und das 'zweite Thermodynamische Gesetz' sind eine Reihe hochaktueller Schlagworte der 'Solarisierungsbewegung', zugleich aber die sprudelnde Quelle unterschiedlichster Missverständnisse.

Ohne Licht - ist nichts. Und nichts zu rütteln gibt es letztlich an der schlichten Tatsache, dass wir mit der Jahrtausendwende in ein Zeitalter eintreten, in dem wir uns mühevoll auf jene einzigartige Energiequelle zurückbesinnen dürften, die von jeher alles Leben und Werden ermöglicht: unsere Sonne, ihr Licht. Doch mit dem Hightech- Kollektor am Dach, dem Zirbelholzstübchen zum Feierabend oder dem Thermoskannenprinzip der Passivhausler ist es halt nicht getan. 'Solares Bauen' - was könnte damit gemeint sein? Ich möchte eine ganz kurze Definition versuchen:

'Integrale Planungskonzepte' als Synonym für 'Solares Bauen und Sanieren' zielen auf eine Gesamtkontext von:

1. induziertem Energie- und Landverbrauch im städtebaulichen Bereich bzw. landschaftspflegerischer Fragwürdigkeit,
2. herstellungs-/ transportbedingtem Energieverbrauch und entsprechenden Abfällen im konstruktiven Bereich,
3. von Betriebsenergie- Verbrauch bei Nutzung der Gebäude und Einrichtungen bzw. Beeinträchtigung des Umfeldes,
4. Energieaufwand und Problemmüll bei 'Wiederverwendung/ Downcycling/ Entsorgung' nach Um- oder Rückbau,
5. sowie von Belastung naturgegebener Stoffkreisläufe bei Materialauswahl oder regenerativer Energieerzeugung.

Albert Einstein urteilte im nun vergangenen Jahrhundert: 'Unsere Zeit ist gekennzeichnet durch eine Vervollkommnung der Mittel und eine Verwirrung der Ziele.' Es sind die Energie, alles Material und unsere Kultur nicht reproduzierbar. Solare Architektur denkt in komplexen Bilanzen von Energie- und Stoffhaushalten unserer Erde, sie ist einfach, langlebig und flexibel. 'Form follows evolution' - fällt uns Architekten und Ingenieuren hierbei nicht eine so zentrale wie soziale Rolle zu?! Gebraucht werden kompetente und unabhängige Planungsteams, phantasievoll, mutig und bereit, offensiv ein Stück gesellschaftlicher Verantwortung zu übernehmen, bzw. Folgegenerationen in ihre Entscheidungen mit einzubeziehen.

Umweltqualifikation in allen Ausbildungsgängen, sowie entsprechende Zielrichtung der politisch-wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind unab-

dingbare Voraussetzung für entwicklungs offene und nur dadurch zukunftstaugliche Bauweisen. Solare Architektur entsteht orts- und aufgabenspezifisch, Rezepte, Moden und Methoden sind ihr wesensfremd. Dies gilt auch und vor allem für eine grundlegende Erneuerung des unwiederbringlichen Gebäudebestandes - und hier wird maßgeblich entschieden über die Szenarien realer Umweltrelevanz. Der alte Leitsatz 'Arbeit statt Material' schafft kulturelles Kapital und dient so der Werterhaltung.

Doch Solare Architektur will noch mehr: Rückbesinnung und Vorausschau, sie will Gesundheit, Gemeinsinn und Gestaltsqualität (zurück-) bringen, als Grundlage für eine neue, nachhaltige (Bau-) Kultur. Und wir fühlen uns aufgerufen, hierfür die Bilder zu schaffen, als Anstoß zu, oder als Synthese aus wirklichem Dialog mit allen an offener Entwicklung Beteiligten.

## 2. Praxis, Mittel, Wege Baubestand und Energie ...

Knapp 50 % der bundesdeutschen Primärenergie verpufft zur Raumheizung. Der Heizenergiebedarf des Baubestandes ist im Schnitt um den Faktor 5 höher, als bei Bauten nach dem derzeitigen Stand der Technik: das 4-Liter-Haus wohlgernekt meinen wir damit, mit dem sich zwar der eine oder andere Planer und Handwerker noch etwas schwer tut, das aber bautechnisch und ökonomisch unproblematisch ist. Da jedoch (fast) jeder noch so effiziente Neubau (eigene ausgenommen) stets eine zusätzliche, auf die bestehende zu rechnende Belastung darstellt, solange nicht gleichzeitig ein Altbau hierfür abgerissen wird (was noch ganz andere Probleme nach sich zieht), ist eine fundamentale Reduktion des Energieverbrauchs der Bundesrepublik Deutschland nur durch Maßnahmen im Baubestand zu erreichen. Ausnahmen bestätigen die Regel: jüngste Neubauten aus unserem Büro wirken als echte CO<sub>2</sub>- Senken.

Fest steht: unsere derzeitige Energieversorgungsstruktur ist nur noch für relativ kurze Zeit gesichert. Schon werden erste Vorboten vom Ende der gewohnten, billigen Versorgung mit fossilen Energieträgern sichtbar; der Zeitpunkt beispielsweise einer maximalen Erdöl-Förderung ist erreicht. Die Konsequenzen werden uns daher nicht erst, wie häufig vermutet, in 40, 60 oder 100 Jahren, sondern viel früher durch eine sichtbar werdende Verknappung der Ressourcen und daraus folgender Verteilungskämpfe und Preisspiralen erreichen. Gleichzeitig verschärft sich die Klimaproblematik. Bei aller berechtigten Aufbruchsstimmung in der Dämmstoffbranche sollte jedoch der Blick für«s Ganze nicht verloren gehen. Schon eine nähere Betrachtung der Wärmeverlustströme eines Niedrigenergiehauses zeigt, dass bereits auf benanntem 4 Liter- Niveau der Heizenergiebedarf hauptsächlich aufgrund von Lüftungswärmeverlusten entsteht. Rechnet man zum Vergleich einmal die Verbrauchsdaten eines Einfamilienhauses für Warmwasser, Strom und PKW auf die Quadratmeter Wohnfläche um, ergeben sich jeweils vergleichbare oder sogar höhere Werte. Bei Vernachlässigung dieser Aspekte kann beispielsweise aus dem Non-Plus-Ultra-Energiesparhaus auf der grünen Wiese, dank damit verbundener Vergrößerung des Verbrauchsfaktors Mobilität, schnell ökologischer Unfug werden.

Jedes Sanierungsvorhaben hat seine eigene Spezifika: Energieverbräuche in den verschiedensten Bereichen, höhere oder niedrigere Energiebezugs-, Material- und Personalkosten, Sanierungszwänge und -chancen etc., die zu jeweils individuellen Konzepten und Prioritäten führen sollten. Eine fundierte integrale Planung muss all dies berücksichtigen und dabei ein Maximum an Synergien erzielen. Durch diese Blickfelderweiterung entstehen auch wunderbare, neue Freiheiten bezüglich der technischen und gestalterischen Möglichkeiten. Und im Gegensatz zu einer weit verbreiteten Meinung, selbst einiger Experten, können dabei solare Konzepte die ökonomisch und ökologisch - physiologisch sowieso - bedeutend weitsichtigere Sanierungsmaßnahme sein.

Leider allzu oft wird bei der Erstellung eines Sanierungskonzeptes nur das einzelne Bauteil betrachtet. Egal, ob es sich um eine private Immobilie oder um das gewerbliche Objekt handelt: bevor die Sanierungsmaßnahme beginnt, sollte man sich der kleinen Mühe unterziehen, im Sinne einer Vollkostenrechnung einige substantielle Fragen zu beantworten:

- Wo ist die Not am größten? Welche baulichen und technischen Randbedingungen und Erneuerungszyklen liegen vor?
- Wie ist die energetische Qualität und das Einsparpotential der relevanten Komponenten zu bewerten?
- Lohnt es sich wirklich, genau hier anzusetzen, oder ergeben sich möglicherweise aus der Kombination mehrerer Maßnahmen zusätzliche oder wirksamere Synergieeffekte?
- Wie sieht die Langfristigkeit der Maßnahme/n aus - sind weitergehende Chancen entwicklungssoffen genutzt oder verbaut?
- Erhöht sich aus den Maßnahmen möglicherweise z.B. die Vermietbarkeit für die nächsten Jahre, der Verkaufswert?

- Ergeben sich, etwa durch Verbesserung des Innenraumklimas, Auswirkungen auf andere ökonomische Faktoren wie die Lohnkosten eines Unternehmens, die Effizienz seiner Mitarbeiter?
- Und nicht zuletzt: schaffe ich Plattitüden mit Entsorgungsproblem oder trage ich bei zu Sensibilität und Kultur?

## Maßnahmen baulich ...

Ohne Frage sollten zu Beginn jeder energetischen Optimierung die vernünftigen Möglichkeiten von Fassaden-, Keller- und Dachdämmung ausgeschöpft werden, da hierdurch neben der reinen Verbrauchssenkung im allgemeinen auch eine deutliche Komfortsteigerung erzielt werden kann. Es ist nur die Frage nach dem Maß und der Art, die uns hier von der 'Dämmliga' unterscheidet. Nicht jeder Altbau ist dergestalt, dass jede wärmetechnische Maßnahme an seiner Fassade zwangsläufig zu einer Verbesserung des Stadtbildes führt. Auch können regionale Besonderheiten des Wandaufbaues, z.B. der in Norddeutschland verbreitete Klinkerbau, die Kosten einer Fassadenerneuerung unter Wahrung des Stadtbildes erheblich beeinflussen - Kunststoffriemen als Ersatz für Ziegelexpressionismus sind schließlich auch nicht jedermanns Sache! Und nicht selten finden sich andere Gründe, z.B. eine vergleichsweise gering vorhandene Dämmung unter einer insgesamt bestens intakten Außenschale, die gegen intensive Maßnahmen in diesem Bereich sprechen - ganz abgesehen von der Materialfrage.

Alternativen bzw. Ergänzungen findet man hier zunächst im Bereich der passiven thermischen Solarnutzung, die wiederum von den faszinierenden Entwicklungen des Glases in den letzten Jahren beflügelt wird. Seitdem die Mechanismen des Wärme- und Strahlungstransportes in Gläsern voll verstanden sind, hat die Bandbreite an speziellen Baugläsern mit zum Teil außergewöhnlichen Funktionen enorm zugenommen. Hiervon profitiert nicht nur das traditionelle Fenster, sondern auch andere passiv-solare Komponenten wie Wintergärten, Atrien, Doppelfassaden und Transparente Wärmedämmung. Im Sanierungsfall ist nun fachübergreifend und spezifisch zu ermitteln, wie durch eine geschickte Auswahl geeigneter Maßnahmen energetische, gestalterische, ökologische und ökonomische Synergien erzielbar werden.

Ein Beispiel: die Sanierung von Balkonen und offenen Loggien im Geschosswohnungsbau der Nachkriegs- Jahrzehnte kann sich bei dem Versuch, durch Dämmung das Wärmebrückenproblem und die Bauschäden durch Kondensat und Frost zu beseitigen, leicht zur Materialschlacht entwickeln. Sehr viel effizienter lässt sich dieses Problem lösen, indem die Loggien durch eine, im Sommer offenbare, Verglasung eingefasst werden. Es entsteht ein kleiner, innerstädtischer Sonnenraum und damit die willkommene Erweiterung der oftmals sehr beengten Verhältnisse, verbunden mit einer Schutzfunktion gegen Lärm und Gestank - so mancher gutgemeinte Balkon findet sich ja heute neben bzw. fast über einer Verkehrsschlagader wieder, an eine Nutzung war längst nicht mehr zu denken! Das Ergebnis dieser Art von Sanierung ist nun aber v.a. eine deutliche Anhebung der Lufttemperatur in der nunmehr verglasten Loggia, was wiederum die Wärmebrücken in den warmen Bereich verlagert und somit künftigen Kondensatanfall und hohe Wärmeverluste vermeiden hilft. Die Kosten einer solchen Balkonverglasung liegen teilweise sogar unter denen einer konventionellen Sanierung.

Dieser Grundgedanke lässt sich nun in gleicher Weise auf Atrien und Doppelfassaden übertragen: einen Freibereich zwischen zwei Baukörpern, einen offenen Hof oder eine Passage zwischen innerstädtischer Baustruktur gläsern zu überdachen führt ebenso zu günstigen außenklimatischen Einflüssen auf die Bausubstanz, wie eine vorgesetzte 'zweite Haut'. Letztere wird heute leider gern als Wunderwaffe im Verwaltungsneubau missbraucht. Tatsächlich können jedoch, bei kompetenter Planung, wegen der zahlreich möglichen Synergien - Schallschutz plus natürliche Lüftungsmöglichkeit, plus passive Solarenergienutzung, plus Aufnahme Tageslicht lenkender Elemente, plus Erhalt der Bausubstanz - vor allem im Sanierungsfall zum Teil erstaunlich ökonomische Vorteile erzielt werden. Voraussetzung ist und bleibt jedoch gerade hier eine sorgfältige integrale Planung, besonders um sommerliche Überwärmung zu vermeiden.

Im Verwaltungs- und Gewerbebau verdienen solche Missstände, oder auch nur schlechte Belichtungsverhältnisse, besondere Beachtung wegen des sinkenden menschlichen Wohlbefindens. Damit verbunden sind hohe Krankenstände, mangelndes Leistungsvermögen und auch Leistungsbereitschaft des so wichtigen, weil teuren 'Produktionsfaktors Mensch'. Die zu entwerfenden Konzepte sollten also vor allem hier auf optimale Synergien abzielen, die sich am aller-schnellsten über den Faktor Personalkosten amortisieren können - eine noch nahezu unentdeckte Komponente der Vollkostenbetrachtung.

## **Maßnahmen technisch ...**

Auch im technischen Bereich bedarf es zunächst einer genauen Analyse der vorgefundenen Verbrauchsstruktur und möglicher Einsparpotentiale aufgrund besserer Effizienz moderner Geräte und Installationen, bevor solare Systeme hier regenerative Möglichkeiten der Verbrauchsmin-derung bieten. Die weitere Vorgehensweise orientiert sich wesentlich an den nunmehr bauli-cherseits vorformulierten Bedingungen: wie liegen nach Abschluss deren Optimierung die jewei-ligen Primärenergie-Bedarfszahlen für Wärme (und speziell Lüftungswärme), Kälte, Warmwas-ser, Strom. Und wiederum: wo finden sich mögliche Synergien, wie lassen sich Bau und Technik optimal miteinander vernetzen? Hier leisten erfahrene Ingenieure mit moderner Computersimu-lation unersetzliche Dienste.

Vor allem in Bauten mit hoher Belastung der Atemluft und daraus resultierend hohen Luftwech-selzahlen muss geprüft werden, ob vielleicht der Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerück-gewinnung die besten Synergien erzielt. In diesem Fall sollte auch, soweit baulich nachrüstbar, eine mögliche Vorwärmung (Winter) bzw. -kühlung (Sommer) der Außenluft über Erdreichwär-metauscher erwogen werden. Alternativ stehen hier solare Luftheizsysteme zur Verfügung. 'So-lar Wall' und andere Luftkollektoren, deren Aufbau insbesondere für den Bereich des produzie-renden Gewerbes eine einfache und kostengünstige Sanierungsvariante von Industriefassaden bei gleichzeitig solarer Vorwärmung des hohen Frischluftbedarfs darstellen. Die Entscheidung muss dann letztlich auch anhand gestalterischer und ökonomischer Kriterien getroffen werden.

Insbesondere im innerstädtischen Bereich, in dem dichte Bebauung und große Gebäudehöhen eine Solarenergienutzung über die Fassade verhindern und selbst die sinnvollen Dämmmaß-nahmen unter Umständen an der Denkmal- oder der Stadtbildpflege scheitern, können aktive Solarsysteme jedoch auch eine Art Befreiung aus den scheinbaren Planungszwängen baulicher Gegebenheiten darstellen. Soll sich die Maßnahme jedoch kurzfristig "rechnen", setzt wiederum die Suche nach den Synergien ein. Diese finden sich bei aktiven Systemen zumeist in Form von Substitutionen konventioneller Bauteile der Gebäudehülle durch solche mit einem Mehrfachnut-zen.

Ein Beispiel bildet hier das sogenannte 'Solar-Roof', ein Energiedach. Könnte es doch bei fort-schreitender Entwicklung, auch in unserem Land, mehr und mehr zu einer echten Substitution des konventionellen Daches führen, wie dies bereits seit Mitte der 80er- Jahre in Schweden praktiziert wird. Auch der Kollektoreinsatz im Fassadenbereich führt zu unverhofften Synergien: bei Sonneneinstrahlung erwärmt der Warmwasserkollektor zusätzlich die Außenfassade, verbes-sert deren Transmissionsbilanz (oder senkt die Dämmstärke) - vorteilhaft vor allem bei teilsola-erer Raumheizung, da hier die Fassadenintegration gute Einstrahlungsverhältnisse in der kriti-schen Jahreszeit bietet - im Sommer bleibt die Wärme automatisch draußen.

Weiter auch die neuen, kostengünstigen Dünnschicht-Solarzellen zur Stromerzeugung, deren Preis in absehbarer Zeit konkurrenzfähig zu werden verspricht mit den Kosten konventioneller Fassadenkonstruktion (Glas-, Granit- und anderer Schmuckfassaden) - Energiegewinnung inklu-sive, dann sozusagen als willkommener Nebeneffekt, der nach jüngsten Meldungen aus Berlin sogar mit 99 Pfennig je Kilowattstunde belohnt wird - die Fassadenhaut als Goldesel? Hat Zu-kunft! Andere wichtige Aspekte für technische Einsparpotentiale sind etwa im Bereich der Hei-zungsanlage und der Kraftwärmekopplung zu suchen. Zum einen sollte dabei der mögliche Ein-satz eines regenerativen Energieträgers (Holz u.a. Biomasse) geprüft werden, zum anderen die

potentielle Kraftwärmekopplung, letztere speziell in gewerblich und industriell genutzten Bereichen zwecks effizienter Stromerzeugung. Last not least bietet eine anlagen- und gebäudespezifische Regelung, intelligent geschrieben und einfach zu bedienen, die Gewähr für optimales Zusammenspiel aller Komponenten. Hier besteht augenblicklich noch ein großes Entwicklungsdefizit, da alle Beteiligten sich einordnen müssen.

Ein Zwischenfazit: Um klar zu sehen, genügt oft ein Wechsel der Blickrichtung. Oder wie Francis Picabia es in vollendet bildlicher Weise ausgedrückt hat: "Unser Kopf ist rund, damit das Denken die Richtung ändern kann."

### **3. Integraler Gedanke Effekte und Perspektiven ...**

Der Gebäudebestand, in Deutschland wie anderswo, ist miserabel dokumentiert. Er lässt sich trotz zeitlicher, konstruktiver und typologischer Kriterien schwer fassen, bleibt inhomogen und fordert daher spezifische Einzelbetrachtung. Mehr oder minder Gutmütigkeit der Baumasse für Sanierungskonzepte lässt sich bis etwa Kriegsende feststellen. Aber dann: Zuerst Billigstbau, in der Folge fortschreitend Mängel bezüglich Umweltverhalten, Dauerhaftigkeit und Reparaturfähigkeit der Konstruktionen, innere Werte weichen oberflächlichen Modetorheiten.

Der Folgeschluss bietet einige Leitlinien für den Umgang mit Altbauten:

1. 'Lagerbestand' weiterverwenden was geht, 'Entsorgung' vermeiden,
2. mögliche Maßnahmen substantiell werten, keine 'Schnickschnackbude',
3. Effekt 'Arbeit statt Material' nutzen, Wertepolitik stützen,
4. Hilfs- und Verbundstoffe eliminieren, Trennbarkeit beachten,
5. Historischer Baubestand - auch ohne Denkmalschutz - ist unersetzliches Dokument, nur das Original erzählt seine Geschichte.

Zum Thema regenerative Verbrauchsenergie bleibt zu ergänzen:

- Penetrante Wirtschaftlichkeitsberechnung auf alle Lebensbereiche ausdehnen,
- Polarisierung Wärmedämmung versus Solarnutzung in der Fachdiskussion ist schlicht dumm,
- vor jeder Teilmaßnahme entwicklungs-offenes Gesamtkonzept erstellen, Prioritäten setzen,
- kontrollierte Lüftung ist für konsequente Energieminderung unverzichtbar und Komfortgewinn,
- öffentliche Förderung und vorhersehbare Energiepreissteigerung sind politisch sinnvoll und Hebefaktor Investition,
- technische Innovationen: hoch willkommen, aber nur zur Vermeidung von Mehraufwand,
- die deutsche ENEC 2002 ist lediglich als Einstieg in Bilanzverfahren zu werten, Stand der Technik sind 50 % weniger erreichen!

Das unverzügliche und strategische Herangehen an den 'Komplex Erneuerung' sehen wir in drei logischen Schritten.

Schritt 1: Planungsphase - Schaffung geeigneter fachlicher, politischer und ökonomischer Randbedingungen.

Schritt 2: Modellphase - Exemplarische Beispiele an Gebäudetypen und Verbreitung grundlegender Erkenntnisse.

Schritt 3: Umsetzung in der Breite - mit attraktiven Rundum- Bedingungen für alle Beteiligten.

Sollte sich die Sanierungsleistung bei uns im beschriebenen Sinne auf 3,5 Prozent jährlich erhöhen lassen, so werden hierdurch allein für den Wohnbereich rund 400.000 Arbeitsplätze geschaffen und innerhalb von 10 Jahren 30 Prozent CO<sub>2</sub>- Reduktion erzielt - wenn man nur will. Noch einmal äußern wollen wir unsere, durch zahlreiche Untersuchungen bestätigte, Überzeugung, dass wahre Nachhaltigkeit als Handlungsmaxime bei der Altbausanierung für das Gemeinwesen sozial und ökonomisch von größtem Vorteil ist gegenüber allen anderen Szenarien. An dieser Stelle sei gewarnt vor dem globalen Turbokapitalismus, dem Politik offenbar immer weniger gewachsen ist. Das müssen wir völlig anders machen!

Durch das Streben nach variablen Gebäudehüllen, verbunden mit integrativen Steuerungs-, Verteilungs- und Speichertechniken, kämen wir zu offenen Systemen, die auf Veränderungen sowohl in der Umwelt, als auch in der Nutzung der Gebäude dynamisch reagieren, natürliche Vorgänge ergänzen und / oder ausgleichen, sie 'domestizieren'. Den humanökologischen Bedürfnissen entsprechend können ganzheitliche Planungen so den Energiebedarf für Wärme, Kälte, Strom, Licht und Luft auf ein absolutes Minimum reduzieren und regenerativ erzeugen. Dabei sind nach wie vor die Form, Orientierung, Organisation und Materialien von Bedeutung, die traditionelle Methoden klimagerechten Bauens, spezifisch in allen Teilen unserer Erde, mit modernen Technologien verbinden.

Insgesamt dürfte dem Wertbegriff im Immobilienbereich eine radikale Veränderung bevorstehen, wenn wieder substantielle Qualitäten wirklicher Zukunftstauglichkeit ins Bewusstsein der Klientel rücken. Architektonisch vernetzte und gestaltete Merkmale wie ein naturnahes Umfeld, thermischer und visueller Komfort, Raumluftgüte und Strahlungsfreiheit, natürliche Materialien und Oberflächen, Flexibilität der Nutzung, sowie einfache Anlagentechnik mit niedrigsten Verbräuchen für eine hohe Versorgungssicherheit (Idealfall Autarkie). Insider wissen längst: Gesundheit und Wohlbefinden werden letztendlich über die Wirtschaftlichkeit unserer Bauweisen entscheiden - wer hätte das gedacht.

Von diesen Maßstäben hat unser Gebäudebestand sich weit, weit entfernt. Eine der gewaltigsten Anstrengungen der kommenden Jahrzehnte in unserem Land wird darin bestehen, verantwortlich die enormen Potentiale anzugehen. Von 'ausschöpfen' kann ohnehin nicht die Rede sein. Aber wir können damit beginnen, aus Überzeugung, mit Phantasie und Einsatzbereitschaft das vielleicht bedeutendste menschliche Vermögen unter Beweis zu stellen: unsere lustvolle Lernfähigkeit. Wahre Nachhaltigkeit bedeutet ja vielleicht nichts anderes als eine flexible, kreative und - liebende Lebenseinstellung. So habe ich nie ein befreiteres Lachen gehört, als im August '99 beim ersten Aufblitzen der Sonne, nach der großen Finsternis - 'deus ex sole'! Und deshalb wissen Saurier nichts von Visionen.