



zukunft haus

Energie sparen. Wert gewinnen.

**Vortrag von Florian Lichtblau,
Lichtblau Architekten BDA**

Vom Einzelprodukt zum Gesamtsystem – Vorfertigung in der energetischen Sanierung.

Weitere Informationen zum Thema erhalten Sie hier:

Lichtblau Architekten BDA
Söttlstraße 14
81545 München

Telefon: (089) 64 27 87 - 40
Telefax: (089) 64 27 87 - 90
E-Mail: info@lichtblau-architekten.de
Internet: www.lichtblau-architekten.de

Anstelle einer Vorrede

Seit dem „Club of Rome“, Jahrzehnte zurück, wird offenbar, dass wir über unsere Verhältnisse leben. Die Nutzung fossiler Energien geriet vom Segen zum Fluch. Weltthema Nummer 1: der Klimaschutz, der eigentlich Menschenschutz heißen müsste. Ein „Faktor 4“ der CO₂-Minderung gilt als verordnet, Hauptpotential in Europa: der Gebäudebestand. Doch mit gerade mal 2 Prozent Sanierungsleistung im Jahr über eine wahre Flut von Sondermüllproduktion zur Dämmung und Dichtung von Alt- und Neubauten sowie zum Schneiden, Dübeln und Verkleistern auf der Baustelle werden unsere Bewusstseinsgrenzen ebenso offenbar, wie die Kapazitätsgrenzen unserer Bauwirtschaft. Und die Architekturszene? Sie bemüht Widerstände aus der Mottenkiste oder verharrt in Agonie – Hilflosigkeit des Kaninchens vor der Schlange.

Hier liegt unsere Chance: ganzheitliche Lösungskonzepte zu Erneuerung und Nachverdichtung, hochattraktiver Nutzwert und Urbanität, gesamtwirtschaftliche Effizienz und dauerhafte Wertschöpfung. Die neuen Mittel: integrale Planung, digitalisierte Prozessabläufe, präzise vorgefertigte, industrielle Bauweisen aus nachwachsenden Rohstoffen, vorbildliche Umweltbilanzen in anspruchsvoller Gestaltsqualität. All das werden wir nicht geschenkt bekommen, Kompetenz und Einsatzbereitschaft sind gefragt. Und für die Gesellschaft, unsere Auftraggeber: unbequem sein, Systeme hinterfragen und ein konsequentes „Umsteuern“ einfordern!

Herausforderungen und Zielsetzungen

Gebäude sind und bleiben unsere aufwendigsten und langlebigsten Wirtschaftsgüter. Wir stehen vor der schlichten Tatsache, dass wir mit der Jahrtausendwende in ein Zeitalter eintreten, in dem wir uns auf jenen einzigartigen Energie- und Stoffschlüssel zurückbesinnen müssen, der von jeher alles Leben und Werden überhaupt ermöglicht hat: unsere Sonne, ihr Licht. Mit Hightech-Kollektoren am Dach oder dem Thermoskannenprinzip mancher Passivhausler ist es allerdings nicht getan. Was aber ist „Solares Bauen und Erneuern“? Integrale Planungskonzepte zielen auf einen nachhaltigen Gesamtkontext von:

1. induziertem Energie- und Landverbrauch im städtebaulichen Bereich bzw. in landschaftspflegerischer Glaubwürdigkeit,
2. herstellungs-/ transportbedingtem Energieverbrauch und Vermeidung von Abfällen im konstruktiven Bereich,
3. von Betriebs-Energieverbräuchen bei Nutzung der Gebäude und Einrichtungen bzw. Schonung des Umfeldes,
4. Energieaufwand und Problemmüll bei „Wiederverwendung/ Downcycling/Entsorgung“ nach Um- oder Rückbau, sowie
5. von Entlastung bzw. Neubelebung unserer sozialen, kulturellen und ökonomischen Beziehungsgeflechte.

Die Energie, alles Material und auch unsere Kultur sind nicht reproduzierbar. Solare Architektur denkt in komplexen Bilanzen von Energie- und Stoffhaushalten unserer Erde, sie ist einfach, langlebig und flexibel. Dies bedeutet eine entschiedene Kehrtwendung gegenüber unserem heutigen Politik- und Wirtschaftsgebaren, unseren klugen und verantwortlichen Beitrag für entwicklungsoffene Lösungswege.

Die Bauherrschaft mag fragen: Und wer soll das bezahlen? Nun, das kreative Nachdenken ist schon mal die mit Abstand kosteneffizienteste Ressource für zukunftsfähiges Bauen überhaupt. Eine gesamtwirtschaftliche Lebenszyklusbilanz – unter ökologischer Kostenwahrheit erstellt – führt hier zu weitreichend anderen Entscheidungen, als sie im heutigen Bauwesen verbreitet sind. Das haben einschlägige Forschungsergebnisse mehrfach und nachdrücklich erwiesen. Die simple, flächendeckende CO₂- Besteuerung, wie endlich für unsere Autos zu erwarten, wäre z. B. ein hocheffektiver Einstieg in die ökologische Steuerreform: Langfrist-Ökologie ist Langfrist-Ökonomie. „Ganzheitlich und nachhaltig“ wird zur einzigen Art Bauen, die wir uns in Zukunft werden leisten können! Erst wenn diese systemverändernde Planereinstellung in der Wirklichkeit ankommt und eine technokratisch verkrampt wirkende Nachhaltigkeitszertifizierung überflüssig macht, wird synergetisch auch wieder substanzielle Ökonomie, Umgangskultur und Lebensqualität entstehen – wäre das nicht ein erstrebenswertes Erbe?



Erneuerung einer Nachkriegssiedlung in München,
Sonnenerlauf 21. März/September



Vom Studienobjekt zum Prototyp

Ein Großteil des gesamten Wohnbaubestandes in Deutschland ist funktional überholt, im Betrieb aufwendig, energetisch unzulänglich und entspricht nicht mehr den heutigen, geschweige denn künftigen Wohnstandards der Gesellschaft. Das heißt, dass die eigentlichen Bauaufgaben der Zukunft in der Bestandserneuerung liegen werden. Diese Notwendigkeit eröffnet vielerlei Gefahren, richtig geplant hingegen einmalige Chancen, denn sie erfordert eine grundlegende Herangehensweise und Neuinterpretation des Bestandes. Bauliche Sünden der Vergangenheit können so gemildert oder gar eliminiert werden und die Forderung zu Nachverdichtung und Umgestaltung bietet die Möglichkeit städtebaulich nachhaltiger Korrekturen, verbunden mit hoher Gesamtwirtschaftlichkeit und attraktiver Zukunftsausrichtung.

Als Beispiel stellen wir vor: eine Wohnsiedlung der Münchener GWG in Sendling: Massenware der 1950er-Jahre, Mauerwerkriegel mit Einheitsgrundrissen und Einzelraumbeheizung, nach zwei Generationen noch weitgehend im Originalzustand. Der Wärmebedarf liegt etwa um Faktor 3 über den Neubauwerten nach EnEV 2007. Nur der hervorragende Standort bewahrt das Objekt vor Dauerleerstand.

Nachhaltige Entwicklungsziele hatten wir schon 2006/7 in einem Studientwurf an der Architekturfakultät TU-München mit dem Lehrstuhl Holzbau von Prof. Hermann Kaufmann fokussiert – mit bemerkenswerten Ergebnissen. Die Bauherren und unsere Planungsgemeinschaft haben sich nach ausführlicher Vordiskussion auf einen Zielekatalog geeinigt. Dieser entspricht etwa dem Förderprogramm „e%“ der Bayerischen Obersten Baubehörde und geht aus von weitestmöglichem Erhalt bestehender Primärstrukturen (graue Energie/ Abfallvermeidung). Eine nachrüstungsfrei ökonomische Lebenserwartung von mindestens 40 Jahren für die Gesamterneuerung umfasst im Wesentlichen drei Bereiche:

1. Die Nutzung: Quantität, Qualität und Umfeld

- vermietbare Wohnfläche der 1b-Lage um mehr als 50 Prozent verdichten – Baugrund nutzen, Ertrag sichern,
- marktgerechten Wohnungsmix mit lichten, attraktiven Zuschnitten schaffen – neue Wohnqualität schaffen,
- behinderten-, alten- und kinderfreundliche Wohnnutzung funktional verzahnen – Demografie einbeziehen,
- das neue Wohnumfeld räumlich, sozial, naturnah und robust nutzbar gestalten, Urbanität ausgestalten.

2. Das Energiekonzept: Standard, Versorgung, Ökonomie

- den Energiebedarf Wärme/ Luft/ Licht unter 50 Prozent Neubaustand senken – Versorgungssicherheit leisten,
- Restenergie Wärme und Strom weitestgehend regenerativ bereitstellen – Emissionsfreiheit erreichen,
- triple win'- Entlastung Eigentümer/ Mieter/ Umwelt optimieren – Gesamtwirtschaftlichkeit herstellen,
- einfache, sichere, langlebige Technik bei hoher Behaglichkeit anbieten – Gesundheit und Komfort bieten.

3. Die Bauweise: Ökologie, Prozess und Gestaltung

- ökologisch einwandfreies Montagesystem hoher Qualität und Präzision – Lebenszyklusbilanz optimieren,
- konstruktive Integration statischer, haustechnischer, solaraktiver Komponenten – Flexibilität eindenken,
- digitales Aufmaß und Vorfertigung, geringes Gewicht, kurze Bauzeit – Prozesseffizienz verfolgen,
- wartungsarme Oberflächen- und vielfältige Gestaltungsvarianten wählbar – attraktive Architektur ermöglichen.

Herausforderung des Bauherren an die Planer: alle vorgeannten Ziele sollen im Rahmen der öffentlichen Wohnbauförderung kostenneutral erreicht werden. Die unvermeidlichen Mehrkosten für die Prototypen mit „Prädikat Nachhaltigkeit“ müssen vollständig über einschlägige Fördermittel für energetische Sanierung und 1 Euro/m² Kaltmietenzuschlag für Heizkostenminimierung gegenfinanziert werden. Sollte das gelingen, wäre durch die ganzheitliche Wertschöpfung tatsächlich eine völlig neue „Prädikatsliga“ erreicht.



„Die 2. Chance“: Perspektiven Zukunft

Unser Projekt soll insgesamt auch nachweisen, dass der nachwachsende Rohstoff Holz bei der Erneuerung im Bestand hochattraktive Berechtigung erlangt. Einerseits wird durch die neue, leichte Bauweise sehr viel graue Energie- und Entsorgungslast eingespart, andererseits garantiert der digitalisierte Bauprozess durch den hohen Vorfertigungsgrad einen raschen Baufortschritt und präzise Qualität. Es handelt sich also um eine innovative Bautechnologie, die noch kaum erprobt wurde und in dieser Größenordnung eine wirkliche Neuerung darstellt.

Das Hauptaugenmerk liegt darauf, mit möglichst natürlichen, gesunden und umweltschonenden Materialien und Verfahren zu einer industriellen, kostensparenden Produktion und damit einer effizienten Steigerung der lahmenden Sanierungsrate für den Baubestand zu gelangen. Nur durch kompetent optimierte Planung unter gleichrangiger Beachtung von effektiver Grundstücksverwertung, ökologischer Bautechnik, emissionsfreiem Gebäudebetrieb, sowie erstklassiger Nutz- und Gestaltungsqualität lässt sich auch eine gesamtwirtschaftlich leistbare, wirkliche Nachhaltigkeit erzielen – Baukultur als Beitrag für eine verantwortliche „Welt von morgen“.

Apropos Baukultur: Mit einer markanten Steigerung der Sanierungsrate wollen wir auch versuchen, die Architektur der Erneuerung nicht als selbstdarstellerisches Abbild gesellschaftlicher Fehlentwicklungen bestehen zu lassen. Rückbesinnung und Vorausschau: Von uns Architekten müssen die Bauherren künftig erwarten dürfen, dass Kompetenz, Kreativität und Erfahrung wirklich zukunftstaugliche Modelle hervorbringen, die nicht allein gut, sondern auch noch schön sind. Neubau und Erneuerung im Bestand sollten zum Vorreiter werden und sichtbare Zeichen setzen für den unaufhaltsamen Weg in ein postfossiles Zeitalter, auf dem alle Beteiligten nur gewinnen können – natürlich auch ökonomisch. Denn „Solares Bauen und Erneuern“ wie wir es verstehen, fügt keinem Schaden zu, es stellt die Basis dar für persönliche Freiheit und verkörpert so die wahre Moderne.

Als Schlussbemerkung lassen Sie mich zitieren, was mir Ende vergangenen Jahres eingefallen ist, als ich nachts aufgewacht bin und zum Glück Bleistift und Papier fand. Ich erlaube mir, unsere Partner und Bauherren per „Wir-Form“ einzubeziehen: „Wir haben nicht unser Leben der Architektur gewidmet, um später mal sagen zu müssen: Wir sind in der erkannt wichtigsten Dimension des Bauens gescheitert – einer universellen Nachhaltigkeit! Dem einen oder anderen mag das recht emotional erscheinen – dennoch und vielleicht erst recht: Wir werden nicht aufhören unbequem zu sein, bis wir abtreten vor den Augen unserer Kinder und Enkel. Das ist es, was wir tun können, was Sie mit uns tun können.“

Guten Mut und vielen Dank!