

Geschoßwohnbau 1958, Modellerneuerung in Holz

Florian Lichtblau, DI Univ. Architekt , Kaufmann.Lichtblau.Architekten BDA
Soeltlstraße 14, D- 81545 Muenchen, fon +49-89-642787.0, fax .99,
florian.lichtblau@lichtblau-architekten.de



Abbildung1: Erneuerung Nachkriegssiedlung München, Ausblick Laubengang nach West

Standort	München- Sendling, Badgasteiner-/ Fernpaßstraße
Bauherr	GWG Städt. Wohnungsgesellschaft München mbH
Planung+Bauleitung	KLA Kaufmann.Lichtblau.Architekten, München/ Schwarzach
Statik/ TGA	MKP Merz.Kley.Partner/ EST Energie.System.Technik
Förd./ Forsch.	KFW, dena, LH München, E2ReBuild

Baujahr/ -zeit	1958/ Ba1 2010-11 (Ba2 2012-13)
Wohn-/ HN-fläche	3.323 m ² (alt 2.012 m ² , + 65 %)
Nutzeinheiten	46 WE/ Gebietsverwalt. (alt 36 WE)
Hüllqualität Ht'	0,26 W/m ² K (alt 1,56 W/m ² K)
Endenergie	22 kWh/m ² a (alt 280 kWh/m ² a)
Primärenergie	22 kWh/m ² a (alt 340 kWh/m ² a)
Baukosten	950 €/m ² BGF (KG 300/400 br.)

1 Herausforderung und Zielsetzung

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: unsere Sonne, ihr Licht. Mit Hightech am Dach, Smarttech im Haus und/ oder frommem Glauben an himmlische Erlösung ist es allerdings nicht getan. Was aber ist 'Solares Bauen und Erneuern'? Integrale Planungskonzepte zielen auf einen rational nachhaltigen Gesamtkontext von:

- induziertem Energie- und Landverbrauch im städtebaulichen Bereich, bzw. landschaftspflegerischer Glaubwürdigkeit,
- herstellungs-/ transportbedingtem Energieverbrauch und Minimierung von künstlichen Stoffen im konstruktiven Bereich,
- von Betriebsenergieverbrauch bei Nutzung der Gebäude und Einrichtungen, verbunden mit optimierter Gebrauchsqualität,
- Energieaufwand und Problemmüll bei 'Wiederverwendung/ Downcycling/ Entsorgung nach Um- oder Rückbau,
- sowie von Entlastung bzw. Neugestaltung unserer sozialen, kulturellen und ökonomischen Beziehungsgeflechte.

Es sind die Energie, alles Material und auch unsere Kultur nicht reproduzierbar. Solare Architektur denkt in komplexen Bilanzen von Energie- und Stoffhaushalten unserer Erde. Vor allem gefällt sie aber und funktioniert einfach, flexibel und langlebig – drei kaum wahrgenommene, aber letztlich entscheidende Multiplikatoreigenschaften für die ökorationale Lebenszyklusbilanz. Dies lässt eine entschiedene Kehrtwendung gegenüber unserem heutigen Politik- und Wirtschaftsgebaren erahnen, unseren klugen und verantwortlichen Beitrag für entwicklungsoffene Lösungswege – als essenzieller Beitrag zu Frieden und Wohlergehen auf Generationen.

Die Bauherrschaft mag fragen: und wer soll das bezahlen? Gegenfrage: was ist uns die Zukunft wert? Ruhig bleiben, denken hilft! Unabhängige Kompetenz und kreatives Nachdenken sind schon mal die mit Abstand kosteneffizienteste Ressource für zukunftsfähiges Bauen überhaupt. Eine gesamtwirtschaftliche Betrachtung - 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, flächendeckend dynamisierte CO₂-Besteuerung wäre schon mal ein hocheffektiver Motor.

Spätestens mit überfälliger Internalisierung externer Kosten wird Langfrist-Ökologie zur Langfrist-Ökonomie. ‚Ganzheitlich und nachhaltig‘ wird zur einzigen Art Bauen, die wir uns in Zukunft werden leisten können! Gute Architektur hat so viel mehr zu bieten als niedrige Energiebedarfswerte, aber erst wenn diese systemverändernde Planereinstellung in der

Entwurfswirklichkeit von Architekten und Ingenieuren ankommt und eine rückwärtsgewandt verkrampft wirkende Nachhaltigkeitszertifizierung überflüssig macht, wird synergetisch auch wieder substanzielle Ökonomie, neue ‚Architektur‘ und originäre Lebensqualität entstehen – wäre das nicht ein erstrebenswertes Erbe?

2 Das Beispiel: 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 unsere zentralen Bauaufgaben jetzt in der Bestandserneuerung liegen. Diese Notwendigkeit eröffnet vielerlei Gefahren, richtig gedacht 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 sensibler 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: Massenvare der 50er-Jahre, Mauerwerksriegel mit Einheitsgrundrissen und Einzelraumbeheizung, nach 2 Generationen noch weitgehend im Originalzustand. Der Wärmebedarf liegt etwa um Faktor 4 über den Neubauwerten nach EnEV 2009. Nur der hervorragende Standort bewahrte das Objekt vor Dauerleerstand. Nachhaltige Entwicklungsziele hatten wir schon 2006/7 in einem Studienentwurf an der TU-München, Lehrstuhl Holzbau Prof. Kaufmann fokussiert – mit bemerkenswerten Ergebnissen. Darauf folgte am Lehrstuhl das Forschungsprojekt ‚TES Energy Facade‘, dann der Auftrag zu Planung und Umsetzung durch die Wohnbaugesellschaft an unsere ArGe Kaufmann.Lichtblau – kurz: jetzt wurde es ernst!



Abbildung 2 a-c: Erneuerung Wohnsiedlung München, Sonnenlauf 21. März/September

Der moderne Ingenieurs-Holzbau also zur Erneuerung im Gebäudebestand?! Bis jetzt war vieles Theorie, wie in der Architektur: der Entwurf, so sagt man, zeigt das Talent, die Kunst beginnt mit der Durch- und Umsetzung! Der Bauherr und unser Planungsteam konnten sich - nach ausführlicher Vordiskussion - auf einen Zielkatalog einigen. Dieser entspricht ganzheitlich zu stellenden Anforderungen und geht u.a. aus von weitestmöglichem Erhalt bestehender Primärstrukturen zur Vermeidung von grauer Energie und Abfall bei Abbruch und Neubau. Eine nachrüstungsfrei ökonomische Lebenserwartung von mindestens

40 Jahren für die Gesamterneuerung – 46 Wohnungen und neue Gebietsverwaltung in Niedrigstenergiestandard - umfasst im Wesentlichen drei Bereiche, unseren Zielkatalog:

A Die Nutzung: Quantität, Qualität und Umfeld

- Vermietbare Wohnfläche der 1b-Lage um größer 50 % verdichten – Baugrund nutzen, Ertrag sichern,
- marktgerechten Wohnungsmix mit lichten, attraktiven Zuschnitten schaffen – neue Wohnqualität bieten,
- behinderten-, alten- und kinderfreundliche Wohnnutzung funktional verzahnen – Demographie einbeziehen,
- das neue Wohnumfeld räumlich, sozial, naturnah und robust nutzbar machen – Urbanität ausgestalten,
- Besonnungsstudien zeigen die Tageslichtqualität jeder Wohnlage im Quartier.

B Das Energiekonzept: Standard, Versorgung, Ökonomie

- Den Energiebedarf Wärme/ Luft/ Licht unter 50 % 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 fördern.

C Die Bauweise: Ökologie, Prozess und Gestaltung

- Ökologisch einwandfreies Montagesystem hoher Qualität und Präzision – Lebenszyklusbilanz optimieren,
- Konstruktive Integration Schall- und Brandschutz, sowie statischer, haustechnischer, solaraktiver Komponenten – Flexibilität eindenken,
- digitales Aufmaß und maximale Vorfertigung, geringes Gewicht und kurze Bauzeit – Prozesseffizienz verfolgen,
- wartungsarme Oberflächen- und vielfältige Gestaltsvarianten wählbar – zeitlos attraktive Architektur ermöglichen.

Die provokante Forderung des Bauherren an die Planer: alle vorgenannten 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 €/m² Kaltmietenzuschlag als Nutzerbeitrag für minimale Energiekosten gegenfinanziert werden. Das sollte in etwa gelingen, durch die ganzheitliche Wertschöpfung wie beschrieben wird dabei weit darüberhinaus eine völlig neue ‚Effizienzliga‘ erreicht. Trotz mancher Hemmnisse und Risiken nahmen wir die Herausforderung an.

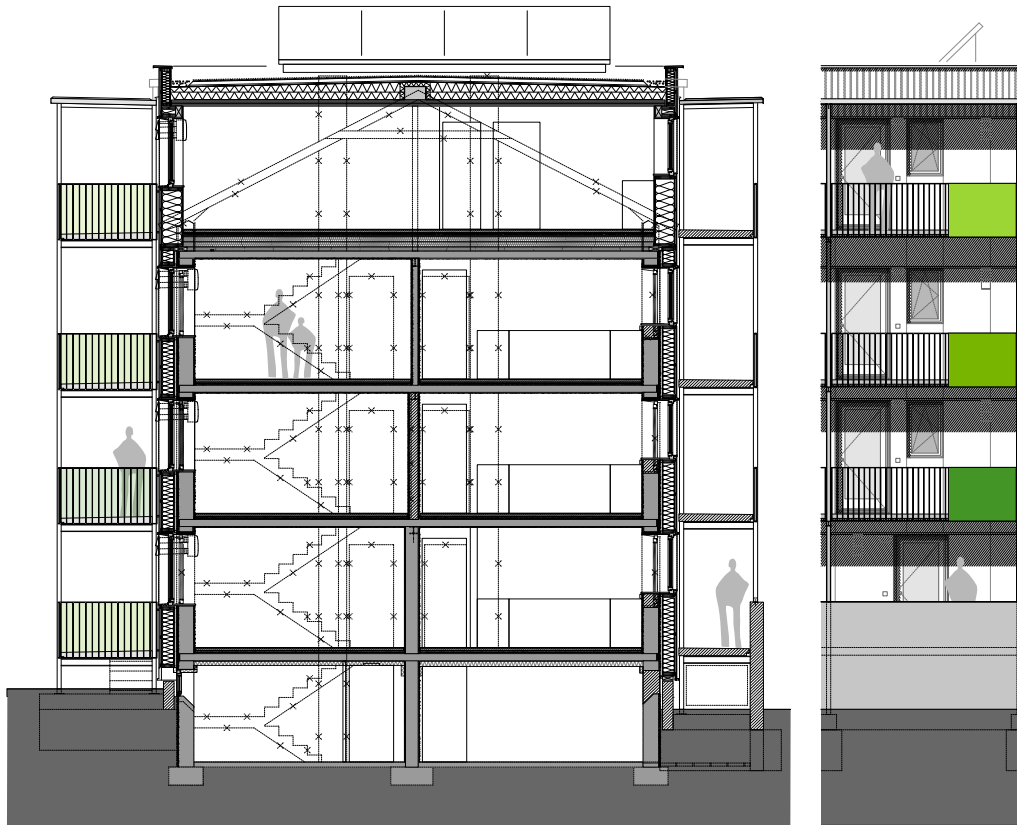


Abbildung 3: Erneuerung Wohnsiedlung München, Schnitt Hüllkonstruktion Holz

Knapp 3 Jahre Arbeit gingen ins Land. Der erste Bauabschnitt des Modellvorhabens ist abgeschlossen, die GWG-Verwaltung und Wohnungen Neubau, sowie die umfassende Erneuerung beider Bestandsbauten samt Aufstockungen sind bezogen, die Freianlagen sind fast fertig. Mit einer weitgehend erfolgreichen Erfüllung des umfassenden, gemeinsamen Zielkataloges haben K.L.A. für die GWG bewusst Neuland betreten und damit auch unvorhersehbar Grenzen des an Zeiteinsatz Leistbaren erreicht. Das waren wir unserer Sache, unserem Bauherren und seinen (beglückten) Mietern wohl schuldig. Bis Ende 2013 läuft ein umfassendes Monitoring zur Validierung der Ergebnisse, der 2. Bauabschnitt mit dem Ersatzneubau ist begonnen.

Vorläufiges Fazit: Das erzielte Ergebnis steht exemplarisch für die schlichte Tatsache, dass Erneuern im Gebäudebestand mit dem Prädikat 'echt zukunftsfähig' - bei heutigen Bedingungen - natürlich nicht mittels Standardplanung, Standardabläufen mit Standardpartnern und das für Standardkosten zu erreichen ist. Mit Hemmnissen und Risiken mussten wir uns ebenso auseinandersetzen, wie mit Prioritätenkämpfen und völlig neuen Lösungen. Die Nachbereitung zeigt eine Fülle wertvoller Erfahrungen und Lernerfolge, die wir hoffentlich konsequent weiterentwickeln können. Ein Zurück darf es nicht geben. Der Lohn aller Mühen besteht dann in einer dauerhaft hohen Gebrauchs- und Gestaltsqualität bei unschlagbarer Gesamtwirtschaftlichkeit, allerdings bezogen auf den Lebenszyklus – genau wie in nachhaltiger Waldwirtschaft.

3 Die 2. Chance: Perspektiven Zukunft ..

Zur neuen Entwurfshaltung, Planungs- und Bautechnik ‚Vorfertigung in Holz‘ wäre an dieser Stelle ein Koreferat angebracht. Was konsequenter Holzbau auch tatsächlich für den Klimaschutz zu leisten imstande ist, zeigte erstmals die Ausstellung ‚Bauen mit Holz – Wege in die Zukunft‘ am Architekturmuseum München 2011. Sie konnte ein nie dagewesenes Interesse am modernen Holzbau wecken, unser GWG-Projekt wurde als Beispielerneuerung in die Folgeausstellungen aufgenommen. An die Politik ergeht die nachdrückliche Forderung, Planer und Bauherren bei Erschließung dieses gewaltigen CO₂-Minderungspotentials gebührend zu unterstützen!

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 Landausnutzung, ökologischer Bautechnik, emissionsfreiem Gebäudebetrieb, sowie erstklassiger Nutz- und Gestaltsqualität lässt sich auch eine gesamtwirtschaftlich leistbare, wirkliche Nachhaltigkeit erreichen. 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.

Es sollte daher auch und vor Allem an uns Bauleuten liegen, die Einstellung von unten zu verändern, dazuzulernen, Ergebnisse zu präsentieren und die frohe Kunde hinauszutragen: es geht! Der Holzbau markiert die sinnvollste Anwendung eines Rohstoffes, mit dessen Überfluss und Unschuld es endgültig vorbeigehen wird. Jeder gut gemachte, energieautonome und schöne Holzbau kann zum sichtbaren Zeichen eines Wandels werden. Schützen wir unseren Holzreichtum vor fremden Gelüsten und abwegiger Verwendung! Mit dem Baustoff Holz kehrt die Wärme als Lebensmetapher zurück, das haptische Vertrauen und hieraus eine neue Zuversicht, dass es Lösungen gibt für unser Jahrhundertproblem Nachhaltigkeit. Sie wachsen im Wald und fordern nichts als unsere Sensibilität, Phantasie und Einigkeit heraus. Da gilt es unendlich viel neu und wieder zu entdecken – bzw. weiter zu entwickeln. Deshalb bauen wir das Passivhaus natürlich aus Holz!

Womit ich den Bilderbogen schließen möchte: 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 mit einzubeziehen: ‚Wir haben nicht unser Leben der modernen 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!