

klima:aktiv haus: best practice Beispiele

BUWOG – best practice Modelle eines „klima:aktiv „ Partners

Gerhard Schuster, BUWOG – Bauen und Wohnen Gesellschaft mbH

1. Das Leitbild der BUWOG

Die BUWOG zählt zu den größten und erfahrensten Wohnungsunternehmen Österreichs, hat weit über 20.000 Wohnungen errichtet und verwaltet Wohnhausanlagen mit mehr als 35.000 Wohnungen (eigene BUWOG-Mietwohnungen, Mietwohnungen des Schwesterunternehmens ESG-Villach und Eigentumswohnungen).

Wir folgen unserem modernen Leitbild und stehen für:

- Bauen mit Engagement
- Bauen mit Verantwortung
- Bauen mit Nachhaltigkeit
- Bauen mit Wohnkultur

Das heißt für uns als „klima:aktiv“ Partner vor allem nachhaltig und qualitätsbewusst bauen – ressourcenschonend, energiesparend und kostenbewusst.

2. „Minergiehaus“ Lorenz Mandl Gasse – Das BUWOG Pilotprojekt 2000

Schon als gemeinnütziges Wohnbauunternehmen im Eigentum der Republik Österreich hat die BUWOG wichtige Pilotprojekte mit besonderen ökologischen und ökonomischen Qualitäten realisiert; z.B. eine Wohnhausanlage in der „Sun-City“ in Wien 22, das erste mehrgeschoßige Wohnhaus in Kärnten mit der „Faktor 4+“ Förderung und das sogenannte „Minergiehaus“ in Wien Ottakring. Diese Wohnhausanlage umfasst 42 Wohneinheiten im Niedrigstenergiestandard („Minergiehaus“) und wurde bereits im April 2002 fertig gestellt.

Das Projekt wurde mit kontrollierter, zentraler Wohnraumbe- und -entlüftung samt Wärmerückgewinnung ausgeführt. Zur Reduktion des Primärenergiebedarfs wurde das Stiegenhaus samt Gangflächen mit Tageslichteinspiegelung (Heliostatanlage) ausgestattet sowie die Warmwassererzeugung mit Solarunterstützung ausgeführt. Der Begriff „Minergie“ stammt aus der Schweiz, „Minergie“ steht für ein Minus beim Energieverbrauch und einem Plus an Wohnqualität.

Die Erfahrungen aus diesen und vielen anderen innovativen Neubau- und Sanierungsprojekten nützt die BUWOG nun als gewerbliches Wohnungsunternehmen unter dem „Dach“ der IMMOFINANZ für ökologisch und ökonomisch herausragende Projekte.

3. Wohnen im Obstgarten – 1110 Wien, Dreherstraße 66 – ein BUWOG best practice Beispiel

Allgemeine Daten

Baubeginn:	14.11.2005
Verwertungsstand:	100 %, Vermarktungszeitraum rd. 14 Monate
Bauform:	Insgesamt 138 gef. Wohnungen mit rd. 11.500,00 m ² Wfl. 27 Tops im Passivhaus (PH) „Melone“ 111 Tops in den Niedrigenergiehäusern (NEH)

Städtebauliches Konzept

Die Wohnhausanlage liegt zwischen dem alten Ortskern von Kaiserebersdorf und der Simmeringer Hauptstraße in teilweise verbautem, teilweise noch dörflich geprägtem Gebiet. Sie besteht aus fünf frei stehenden, sehr kompakten Gebäuden, eines davon ist als Passivhaus ausgeführt, die anderen vier als Niedrigenergiehäuser. Alle Gebäude sind unterschiedlich geformt und lassen in ihrer Kontur Gemüse und Früchte assoziieren: Melone (= Passivhaus), Mango, Bohne, Melanzane und Birne. Die tropfenförmigen Körper sowie ihre Situierung am Grundstück minimieren die Volumina im Norden und vergrößern die Oberflächen Richtung Süden, Osten und Westen. Die äußerst günstige Energiebilanz dieser kompakten Formen bleibt erhalten. Zwischen ihnen flutet der Freiraum optimal durch.

Energetisches Konzept und Gebäudeform

Nicht die Kugel, sondern ein tropfenförmiger Körper stellt die energetisch intelligenteste Form eines Gebäudes dar. Die erforderlichen Dämmstärken sind durch diese Baukörperform um ca. ein Drittel geringer als bei konventionellen Baukörpern. Die Formen und die Verdrehungen der Gebäude zueinander minimieren die Fassadenflächen nach Norden. Dieses Konzept sichert eine äußerst günstige Energiebilanz. Es entstehen divergente Außenräume und voneinander auch visuell getrennte Wohnungen. Einen weiteren Vorteil stellte auch die Möglichkeit dar, in der Grundrisstypologie an der schmalen Seite des sonst tiefen Baukörpers durchgehende, Ost-West-orientierte Wohnungen zu errichten. Dadurch gibt es keine Nordwohnungen!

Grundrisse

Eine Veranda mit der Qualität eines Patios liegt im Zentrum der Grundrisse. Sie bildet die visuelle (im Winter) und die tatsächliche (im Sommer) Erweiterung der Wohnungen in den Grünraum.

Das Passivhaus

Technische Fakten zum Passivhaus „Melone“

- Energiekennzahl: 13,00 kWh/m²a gem. PHPP
- Heizlast: 10,00 W/m² gem. PHPP
- Luftdichtheit n₅₀: 0,11/h lt. Blower-Door-Test (TU-Wien)
- Primärenergie: 15 kWh/m²a

Konstruktion Passivhaus

Das fünfgeschoßige Passivhaus besitzt ein natürlich belichtetes Stiegenhaus, das die einzelnen Wohnungen erschließt.

In den unteren Geschoßen befinden sich Geschoßwohnungen, im 3. OG und DG sind Maisonetten angeordnet. Allen Wohnungen sind entweder Mietergärten, Loggien oder Dachterrassen zugeordnet.

Das Gebäude ist in Massivbauweise ausgeführt und mit einer allseitig hoch gedämmten, dauerhaft luft- und winddichten sowie wärmebrückenfreien Außenhülle versehen.

Energiekonzept und Gebäudetechnik Passivhaus

Zur kontrollierten Be- und Entlüftung der Wohnungen wird eine semizentrale Lüftungsanlage (zur kontrollierten Wohnraumbelüftung) eingesetzt. Diese besteht aus einem zentralen Lüftungsgerät mit Außenluftfilterung, Stützventilatoren für Zu- und Abluft sowie hoch effizienter Wärmerückgewinnung und aus dezentralen Nachheizregistern, die bei Bedarf die Raumluft jeder Wohneinheit zusätzlich erwärmen können. Die Versorgung der Restwärme und Warmwasserbereitung erfolgt mittels Fernwärme.

Zertifizierung Passivhaus

Das Passivhaus „Melone“ ist ein „qualitätsgeprüftes Passivhaus“; durch das Passivhausinstitut bzw. die IBO GmbH zertifiziert.

Energetische und baubiologische Begleituntersuchung

Das Projekt ist Bestandteil des Messprogramms in der Programmlinie „HAUS DER ZUKUNFT“. Um einen möglichst breiten Überblick über das Verhalten von Passivhäusern in der Nutzungsphase zu erhalten, werden Messungen im 15 Minuten Rhythmus durchgeführt, die wesentlichen Kennzahlen bzw. Messwerte werden kontinuierlich aufgezeichnet und ausgewertet. In diesem speziellen Messprojekt soll das Gebäude in Passivhausqualität („Melone“) einem Niedrig-



Tab.1: Vergleich Heizwärmeverbrauch und CO₂ Emission

Gebäudeart	Verbrauch pro kWh/m ² a	Jahresverbrauch kWh/a	CO ₂ Emissionen kg CO ₂ /a
Altbau (70-iger Jahre)	225	18.000	2.520,0
Mindestanforderung Bauordnung	100	8.000	1.120,0
Niedrigenergiehaus Dreherstraße	38	3.040	425,6
Passivhaus Dreherstraße	13	1.040	145,6

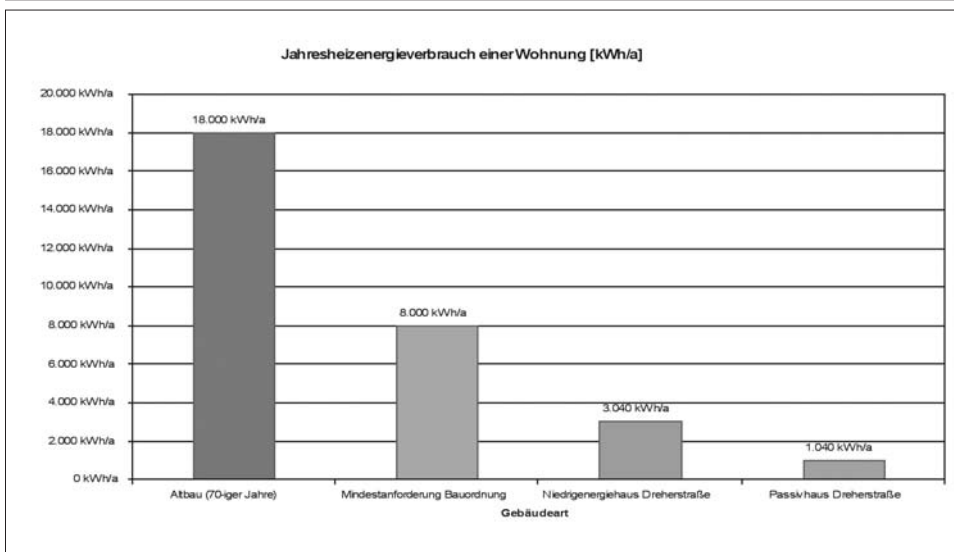
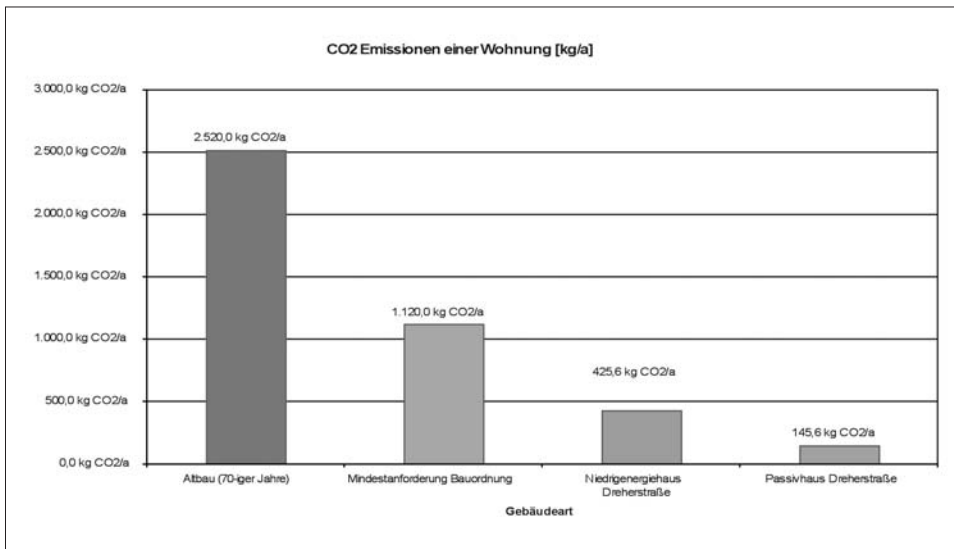


Abb. 2+3: CO₂ Emissionen und Jahresheizenergieverbrauch einer Wohnung im Vergleich.
 Fläche der Wohneinheit: 80 m²
 CO₂ Emission Fernwärme Wien: 0,14 kg/kWh

Projektbeteiligte

Architektur:

Architekt Dipl.-Ing. Günter Lautner

Passivhausberatung:

Schöberl & Pöll OEG, Dipl.-Ing. Helmut Schöberl

Passivhaus-Simulation:

Technische Universität Wien
 Institut für Hochbau und Technologie
 Zentrum für Bauphysik und Bauakustik
 Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Thomas Bednar

Generalunternehmer:

UNIVERSALE HOCHBAU WIEN
 Zweigniederlassung der
 Alpine Mayreder Bau GmbH

Passivhaus Haustechnikplanung:

Vasko + Partner Ingenieure
 Ziviltechniker für Bauwesen und Verfahrenstechnik
 GesmbH

Begleituntersuchung:

AEE – Institute for Sustainable Technologies
 im Auftrag des
 bmvit – Bundesministerium für Verkehr, Innovation und
 Technologie

energiehaus („Bohne“) in beinahe gleicher Ausrichtung und Gebäudegröße gegenübergestellt werden.

Die Messungen dienen der Bestätigung unserer Zielwerte:

- Gesamtenergiebedarf für das Gebäude: kleiner 42 kWh/m²a
- Gesamtheizenergiebedarf Durchschnittswohnung: kleiner 15 kWh/m²a
- Einhaltung der Komfortparameter Raumtemperatur und Raumfeuchte

Im Rahmen des BUWOG-Qualitätssicherungsprogrammes werden Bauausführung und Mängelbehebung kontrolliert und mit Befragungen die Bewohnerzufriedenheit erhoben. Die Auswertungen erfolgen differenziert nach Passivhaus und Niedrigenergiehäusern.

4. Resümee und Ausblick – BUWOG-Passivhäuser in Bauvorbereitung

Unsere langjährige Erfahrung mit Niedrigenergiehäusern und energetischen Sanierungen (z.B.: mit Thewosan-Förderung in Wien), aber auch unser spezielles Know-how aus der Errichtung und Verwaltung des Minergiehauses und des ersten Passivhauses zeigen uns, dass die Zukunft im nachhaltigen Wohnbau liegt und wir unterstützen daher auch seit Anfang 2007 das Klimaschutzprogramm „klima:aktiv“. Der Erfolg der bisher realisierten Projekte bestätigt, dass die Kunden die ökologischen Qualitäten schätzen, wenn Wohnkomfort und Leistbar-

keit darunter nicht leiden. Erste Befragungen beim Projekt Obstgarten haben uns deutlich gemacht, dass Wohnungsgrundrisse, Lage und Leistbarkeit die primären Entscheidungskriterien sind. Passivhausstandard wird von einigen ausdrücklich als entscheidungsrelevant genannt, bei vielen stand aber die Frage der technischen Ausgereiftheit und des gesicherten Wohnkomforts im Vordergrund.

Passivhäuser sind in der Entwicklung und Realisierung eindeutig anspruchsvoller als herkömmliche Niedrigenergiehäuser, wenngleich auch bei diesen zunehmend ausgefeilte klimatechnische Lösungen zur Vermeidung von Komforteinbußen oder Schimmelproblemen notwendig wurden. Neben der intensiveren planerischen und abwicklungstechnischen Betreuung ist auch die Information und Beratung der Kunden ein Schlüsselerfordernis. Mit unserer praktischen Erfahrung können wir gemeinsam mit kompetenten Projektpartnern die von den Kunden formulierten Anforderungen unterschiedlichster Ausprägungen optimal erfüllen und haben daher schon weitere Projekte mit Passivhausqualität in Vorbereitung.

Wir müssen aber auch feststellen, dass die Passivhaustechnologie ohne entsprechende Förderung mit angepassten Förderungsbedingungen und Entgeltregeln aus ökonomischer Sicht im mehrgeschoßigen Wohnbau nicht realisierbar wäre. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen, insbesondere förderungsrechtliche Bestimmungen über angemessene Baukosten- und Entgeltkomponenten sowie wohnrechtliche Regelungen über verbrauchsabhängige Energie- und Messkostenverteilungen werden einer kritischen Überprüfung zu unterziehen sein, damit technisch ausgereifte Passivhäuser noch an Attraktivität gewinnen.

Unter den aktuellen Rahmenbedingungen in Wien und Niederösterreich sehen wir die Chance weitere Passivhausprojekte zu verwirklichen und werden zumindest bei den folgenden drei bis Ende 2008 einen Baustart setzen.

Klosterneuburg, Kierling

Das Projekt besteht aus einer Bestandsanlage mit 24 Wohneinheiten, auf welcher ein Dachaufbau mit 6 Wohneinheiten errichtet werden soll, sowie einem Neubau mit 13 Wohneinheiten.

Die Sanierung samt Dachaufbau und Neubau erfolgt nach einer Planung von Arch Reinberg in Passivhausqualität und wird unter Zuhilfenahme der Niederösterreichischen Wohnbauförderung im Rahmen eines Forschungsprojektes der Österreichischen Forschungsförderungsges. mbH (FFG) abgewickelt.

Wien 22., Mühlgrund

Das Projekt wurde mit dem Architekturbüro ARTEC und dem Haustechnikplaner Käferhaus im Rahmen eines Bauträgerwettbewerbes ausgearbeitet und zum Siegerprojekt juriert. Das Passivhaus verfügt über 54 Wohneinheiten. Eine Erschließungshalle verbindet sich mit einem vertikalen fünfstöckigen Wintergarten im Norden und den vertikalen Gärten an den Seitenflächen zu einer „grünen Klammer“.

Die Öffnung und Orientierung des Gebäudes nach Süden sowie ein räumlich ausgebildeter Klimapuffer gegen die anderen Himmelsrichtungen lässt es zu, ein solar aktives Passivhaus zu bauen.

Wien 2., Nordbahnhof

Beim zweistufigen Bauträgerwettbewerb Nordbahnhof – Vorgartenstraße steht das Thema „Junges und kostengünstiges Wohnen“ im Zentrum.

Die BUWOG hat mit den Architekten Lautner/Kirisits in der ersten Stufe einen Beitrag für rund 200 geförderte Wohneinheiten ausgearbeitet und wird diesen mit den Haustechnikplanern Schöberl/Pöll für die zweite Stufe bis Ende Februar als Passivhaus weiterentwickeln.

