

**Bericht zur Evaluation 2007
in der Passivhaus-Wohnanlage
„Haus am Mühlweg“**



**Demonstrativbauvorhaben
im Rahmen von „Haus der Zukunft“**

KLEA Wohnbau GmbH

BAI Bauträger Austria Immobilien GmbH

Leopold Moses G.4, 1020 Wien

Projektleitung: Dr. Alexander Keul, Salzburg

Datatiepie: Oliver Stummer, Wien

Salzburg 2007

Inhaltsverzeichnis	Seite
Zusammenfassung (Executive Abstract)	3
Themenstellung, Projektablauf	5
Methode, Fragebogen, Datatypie	6
Ergebnisse	7
Stichprobe von 46 BewohnerInnen (66%)	7
Allgemeines Wohlbefinden, geplante Wohndauer	9
Zentrale Wohlfühlbereiche, Problembereiche	10
Attraktivität, wichtige Wohnqualitätskriterien, Entscheidungsprozess	11
Verbesserungswünsche	12
Image von Holz, Passivhaus, Energiesparen	13
Information über das Heizsystem, Probleme	14
Fehlendes, Loggia/Terrasse, Stiegenhaus/Gemeinschaftsflächen, Tiefgarage	15
Außenraum/Freiraum der Anlage	16
Image der SOS-Kindereinrichtung	16
Freizeit in der Siedlung	17
Bekanntheit von Nachbarn	17
Sicherheitsgefühl	18
Image der Hausverwaltung	19
Infrastruktur und Soziale Einrichtungen	19
Öffentlicher Nahverkehr	19
Freundlichkeit der Siedlung für Kinder/Jugendliche	20
Korrelationen	21
Sonstige Anmerkungen	22
Vergleich mit den Wiener Passivhausprojekten Utendorfgasse und Roschégasse	23
Anhang	25
Kurzdarstellung der Siedlung von BAI	26
Fragebogen der Umfrage 2007	28
Transkripte der qualitativen Daten von Oliver Stummer	32
Deskriptive SPSS-Statistik (Frequencies)	50
Korrelationen zur Umfrage	56
Selbstdarstellung	61

Alle Fotos im Powerpoint und Abbildungen stammen vom Autor.

Zusammenfassung (Executive Abstract)

Der Modellwohnbau HAUS AM MÜHLWEG in Wien-Floridsdorf wurde in Holzmischbauweise und Passivhausstandard errichtet und als Projekt der Wohnbauforschung von HAUS DER ZUKUNFT gefördert. Es sollte dabei nach Bezug auch auf seine Nutzertauglichkeit hin psychologisch evaluiert werden.

Im Frühjahr 2007 erhielten alle BewohnerInnen der 70 Wohneinheiten (darunter eine integrierte SOS-Kinderdorf-Einrichtung) in den vier Häusern einen anonymen Fragebogen mit 7 soziodemografischen, 18 qualitativen (freien) und 19 quantitativen (gestützten) Items. Antworten kamen etwa sechs Monate nach Bezug von 46 BewohnerInnen (66% Rücklauf) zwischen 19 und 74 Jahren, 57% Männern und 43% Frauen, 24% mit Kindern im Haushalt. Es zeigten sich folgende Hauptergebnisse der Evaluation:

Ihr Wohlbefinden in der neuen Wohnung bewerten 80% mit der Bestnote „sehr gut“ auf einer vierteiligen Notenskala. Alle wollen länger hier am Mühlweg wohnen, etwa 60% sogar länger als zehn Jahre. Lage, Umfeld und Verkehrsanbindung sind die große Mehrheit wunschgemäß.

Für 80% waren Holz und Passivhaus für ihre Wohnentscheidung relevant, für 40% sehr wichtig. 84% halten viel von Holz als Baumaterial, 74% ist das Passivhaus sehr sympathisch.

78% fühlen sich inzwischen über die Passivhaus-Bauweise gut informiert. 89% finden Energiesparen beim Wohnen sehr wichtig. Eine Kontrollfrage zur Heizkostensparnis im Passivhaus beantworteten 77% richtig – es wird also nicht nur sozial erwünscht geantwortet.

54% kennen sich nach eigenem Urteil mit dem Heizsystem gut aus, 44% einigermaßen. Ihren Umgang mit dem Heizsystem fanden 36% problemlos, 40% nannten Anfangsprobleme, 25% noch störende Geräusche und Temperierung.

Zum Thema Verbesserungen erwähnen nur vier von 40 die Passivhaustechnik. Die meisten offenen Punkte betreffen Umraumgestaltung, vermeidbaren Lärm und Sicherheit. Den Freiraum beurteilen von 40 Antwortenden 63% positiv.

70% kennen schon viele oder wenigstens einige Nachbarn. Konflikte schildern von 36 nur sieben, vor allem Missemphindungen zum Thema Lärm. 63% finden die Siedlung sehr kinder- und jugendlichenfreundlich, 34% einigermaßen. Bei nur 24% Haushalten mit Kindern übertrifft das Image den konkreten Umgang.

Durch die Evaluation von zwei weiteren Wiener Passivhaussiedlungen im Sommersemester 2007 durch Studierende an der TU Wien konnten die Evaluationserfahrungen Am Mühlweg auf einen „Passivhaus-Cluster“ (Mühlweg, Utendorfgasse, Roschégasse) von insgesamt 223 Wohneinheiten erweitert und miteinander verglichen werden. Dabei ergab sich im Kern folgendes:

Im Altersbereich von 19 bis 74 Jahren, bei 42 bis 76% kinderlosen Haushalten, fühlen sich Mieter in den technisch vergleichbaren Passivhaussiedlungen zu 80 bis 87% sehr wohl, was für österreichische Geschoßwohnbauten Spitzenwerte sind. Hauptwohlfühlbereiche sind Wohnzimmer und Terrassen/Balkone, Defizite ergeben sich nur für das Badezimmer. In allen drei Anlagen stehen wohnungs- und gebäudeexterne Restprobleme im Vordergrund der Aufmerksamkeit, nicht die Passivhaustechnik. Das Passivhauswissen wird mit 78 bis 91% guter Informiertheit hoch eingeschätzt; eine Kontrollfrage ergibt mit 65 bis 77% etwas niedrigere, aber zufriedenstellende Werte. 74 bis 84% finden das Passivhaus sehr sympathisch. Hauptgrund für die Wohnungswahl war es aber in unterschiedlichem Ausmaß, da die Wohnlage eine große Rolle spielt. Gut informiert über die Technologie fühlen sich 54 bis 73%, praktisch umsetzen konnten Informationen dazu etwa 65%. 21 bis 40% berichten über technische Anlaufprobleme, bis zu 14% über chronische Probleme. Umwelt- und Nachbarlärm rangiert als Problem weit höher als technikbezogene Geräusche. Zufriedenheit mit der Hausverwaltung signalisieren voll 30 bis 52%, teilweise 18 bis 28%.

Damit kann das „Wiener soziale Experiment Passivhaustechnologie im Siedlungswohnbau“ auf Basis repräsentativer Nutzermeinungen als gelungen bezeichnet werden. Die Wohnzufriedenheit erreicht Spitzenwerte, die Mieter fühlen sich größtenteils gut informiert und gut aufgehoben. Die drei neuen Passivhaussiedlungen müssen sich nun im „Langstreckentest“ bewähren.

Themenstellung, Projektablauf

Die Passivwohnanlage Am Mühlweg wurde von BAI Bauträger und KLEA Wohnbau, auch mit Fördermitteln der Projektinitiative „Haus der Zukunft“, nach ihrem Erfolg im WBSF-Bauträgerwettbewerb 2004 in Planung gegeben und 2005/2006 errichtet (siehe Kurzdarstellung im Anhang). Zum Projektumfang des Modellwohnbaus zählte auch eine Evaluation (POE, Post Occupancy Evaluation, also Bewohnerbewertung nach Bezug) des Passivhauses 2007, um die Nutzerzufriedenheit mit den in Holzmischbauweise errichteten 70 Wohneinheiten (darunter eine SOS-Kinderdorf-Wohngruppe und –Startwohnung) in den vier Häusern/Stiegen zu je 18 Wohneinheiten genau zu erfassen.

Der Projektleiter der Evaluation und Autor dieses Berichtes wurde im Frühjahr 2005 von BAI kontaktiert und übernahm nach Verhandlungen in Wien im Herbst 2005 den Evaluationsauftrag (Vertrag vom 12. Oktober). Die optimale Betreuung von Wohnungswerbern durch hauseigene BAI-Mitarbeiter ersparte eine separate Nutzerbedürfniserhebung und so wurde nach dem Bezug der Häuser Ende 2005 ein Fragebogen für die Bewohnerbewertung erstellt, mit BAI abgeglichen und im Frühjahr 2006 an alle 70 Wohneinheiten versandt. Im Mai 2006, also etwa 6 Monate nach Einzug, waren 66% der Fragebögen eingelangt und wurden für diesen Bericht ausgewertet.

Der Autor führt seit Jahren als Honorarprofessor für Umweltpsychologie an der TU Wien jeweils im Sommersemester Arbeitsgemeinschaften durch, die Architektur- und Raumplanungs-Studierende zu sozialwissenschaftlicher Arbeit anregen sollen. Im Sommersemester 2007 wurde einem gut besuchten Kurs die Aufgabe gestellt, zusätzlich zum bereits untersuchten Mühlweg auch die Passivhaussiedlungen Utendorfgasse (Wien-Hütteldorf, 39 WE) und Roschégasse (Wien-Simmering, 114 WE) zu evaluieren. Dies wurde in Form von schriftlichen Totalerhebungen erfolgreich durchgeführt. Der Rücklauf an Fragebogen betrug 79% (Utendorfgasse) bzw. 40% (Roschégasse). Damit wurden drei große Wiener Passivhausprojekte mit zusammen 223 Wohneinheiten parallel auf ihre Bewohnerzufriedenheit hin untersucht (siehe das Vergleichskapitel in diesem Bericht).

Methode, Fragebogen, Datatypie

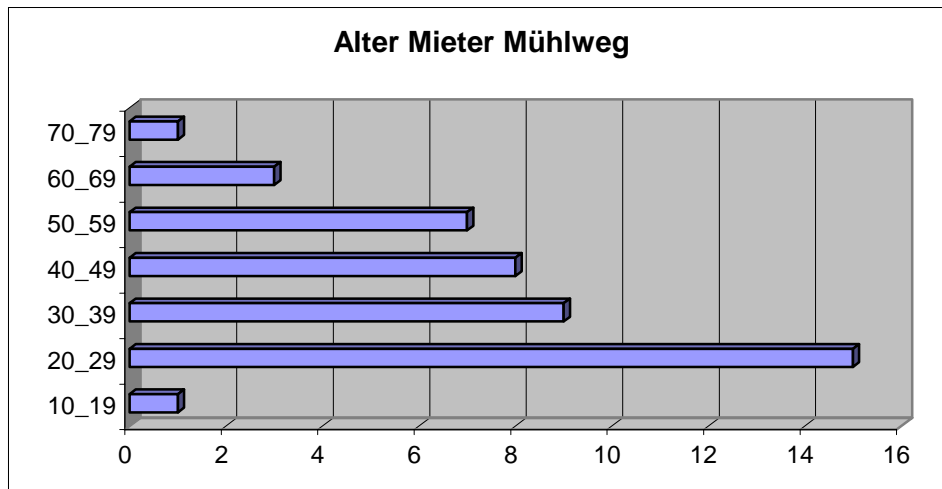
Post-Occupancy Evaluations (POE) verwenden international ein –leider noch nicht standardisiertes– Repertoire sozialwissenschaftlicher Methoden, am häufigsten Feldbeobachtungen, Feldinterviews, schriftliche Umfragen und gemeinsame Gebäudedurchgänge (Walkthroughs).

Für die Passivhauswohnanlage Am Mühlweg mit 70 Wohneinheiten erschien eine schriftliche Totalerhebung mit Begleitbrief des Bauträgers am sinnvollsten. Dazu wurde ein vierseitiger Fragebogen (siehe Anhang) mit 44 Fragen, und zwar 19 qualitativen Items (offene Fragen) und 25 quantitativen Items (gestützte, geschlossene Fragen, meist als Likert-Skalen), gemeinsam mit BAI entwickelt. Er stellt einige sozodemografische Fragen (wobei die Umfrage aber anonym bleibt, also keine personenbezogenen Daten wie Name/Adresse erhebt), fragt dann allgemein zur Wohnung und Wohnanlage, erhebt detailliert die Bewohnermeinung zur Bauweise der Siedlung und zum Wohnumfeld und schließt mit der Möglichkeit, sonstige Anmerkungen zu machen. Zur Rücksendung wurden neutrale Kuverts zur Verfügung gestellt. Nach einem Erinnerungsschreiben lagen im Mai 2007 66% der ausgesandten Fragebögen vor, die zu 57% von Männern und zu 43% von Frauen beantwortet worden waren.

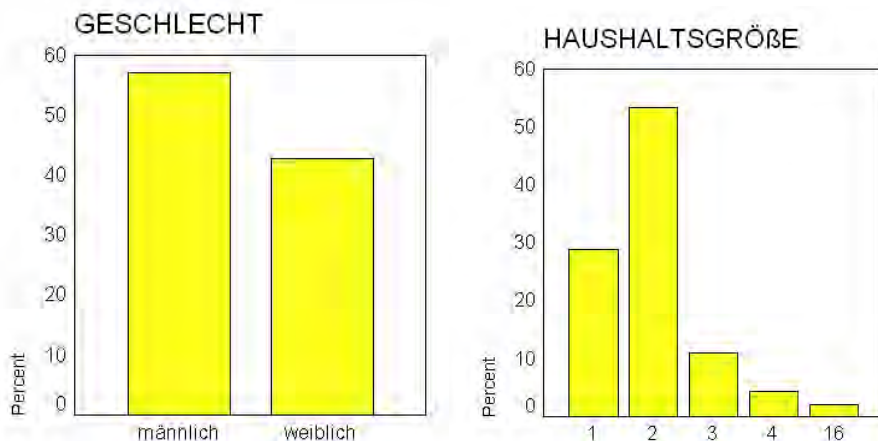
Das eingesandte Material wurde anschließend von Oliver Stummer transkribiert, wobei die qualitativen Daten wörtlich in WORD-Files und die quantitativen Daten in Statistikfiles übertragen und danach vom Autor mit dem SPSS-Programmpaket ausgewertet wurden. Die qualitative Mühlweg-Datei und die deskriptive SPSS-Statistik (Frequencies) sind im Anhang vollständig wiedergegeben.

Ergebnisse

Stichprobe der 46 TeilnehmerInnen (66%)

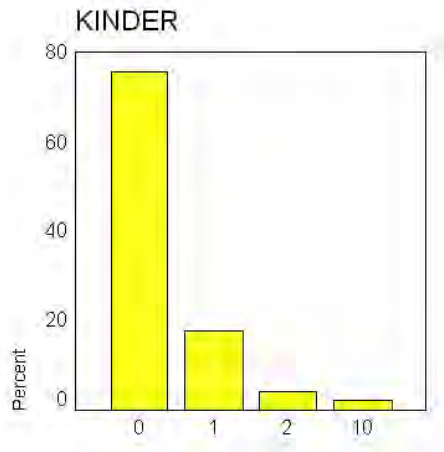


Die 46 antwortenden BewohnerInnen waren im Alter zwischen 19 und 74 Jahren, mit einem Mittelwert von 38,4 Jahren, wobei das Maximum (15 BewohnerInnen) im Altersjahrzehnt der Zwanziger lag. Die Zahl älterer Bewohner fällt jahrzehnteweise kontinuierlich ab, wobei aber –im Gegensatz zu den anderen zwei Passivhaussiedlungen– auch BewohnerInnen über 60 vorkommen.

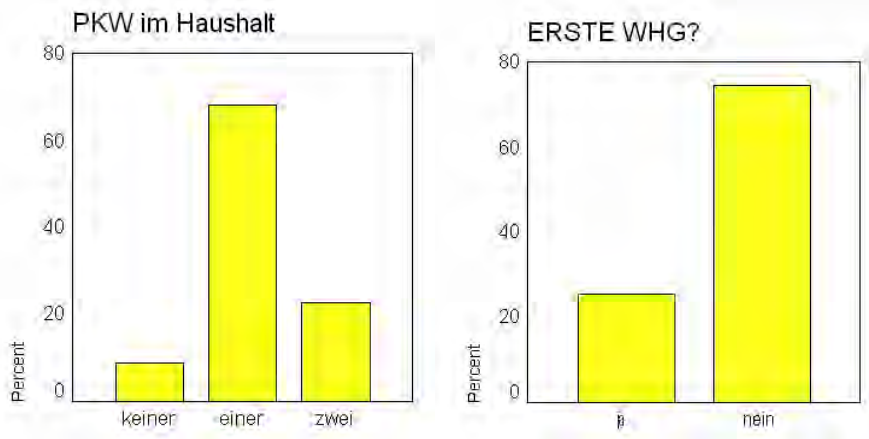


Wie schon erwähnt, waren 57% der Antwortenden Männer und 43% Frauen. Angaben zum Beruf machten 37 Personen. Bei den 20 Männern lautet die Rangreihe dazu: 10 Angestellte, 4 Beamte, 2 Freiberufler, 2 Pensionisten, 1 Schüler. Von den 17 Frauen waren 10 Angestellte, 3 Freiberuflerinnen, 2 Beamtinnen und 2 Pensionistinnen.

Die Haushaltsgröße lag zwischen 1 und 16 Personen (SOS-Wohngemeinschaft) mit einem Mittelwert von 2,2 Personen. Mit 53% waren Zweipersonen-Haushalte am häufigsten. Zweithäufig sind Single-Haushalte mit 29%.

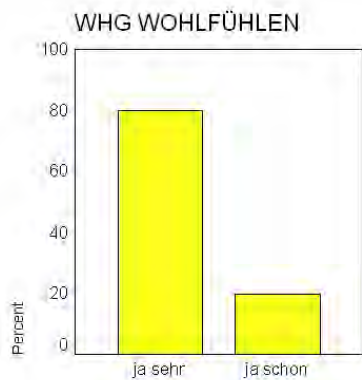


Die Zahl der Kinder pro Haushalt wurden mit Null bis 10 Kinder (SOS-Wohngemeinschaft) angegeben; im Mittel lag sie bei 0,5 Kindern. 76% der Mühlweg-Haushalte sind kinderlos. Damit hat die Anlage im Vergleich zu den beiden anderen Passivhausanlagen (Utendorfgasse 0,7 und Roschégasse 0,9 Kinder pro Haushalt) trotz ihrer SOS-Einrichtung eher wenig Kinder.



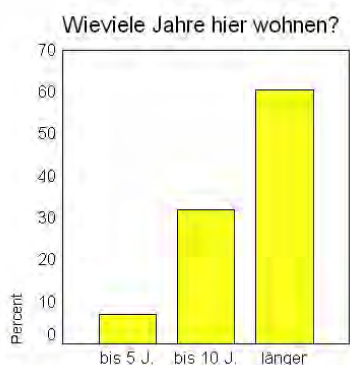
Die meisten Haushalte (68%) haben einen Pkw, 23% zwei, 9% keinen. Die BewohnerInnen des Mühlwegs haben zu 74% vor ihrem Einzug schon eine andere Wohnung bewohnt; für 26% ist es die erste Wohnung.

Allgemeines Wohlbefinden, geplante Wohndauer



		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ja sehr	36	78,3	80,0	80,0
	ja schon	9	19,6	20,0	100,0
	Total	45	97,8	100,0	
Missing	System	1	2,2		
Total		46	100,0		

Nun zum für Planer und Bauträger sicherlich zentralen Punkt „Wohlfühlen in der Wohnung“. Die Frage dazu lautete: „Fühlen Sie sich in Ihrer Wohnung wohl?“ und gab eine vierstufige Antwortmöglichkeit (ja,sehr/ja,schon/eher weniger/nein, gar nicht). *80% der Befragten* antworteten mit „ja, sehr“, 20% mit „ja, schon“, niemand mit „eher weniger“ oder „nein, gar nicht“. 80% hohes Wohlbefinden findet sich nach einer „Haus der Zukunft“-Untersuchung (Ornetzeder & Rohracher, 2001¹) sonst nur im Einfamilienhaus, nicht in Geschößwohnbauten. Für einen (experimentellen) Modellwohnbau ist dieser Wert hervorragend.



Auf die Frage, ob sie länger hier wohnen wollten, antworteten alle 46 Befragten mit „ja“. 61% wollen langfristig, *länger als 10 Jahre*, hier wohnen, 32% 5 bis 10 Jahre, 7% bis zu 5 Jahren.

¹ M.Ornetzeder, H.Rohracher (2001). Nutzererfahrungen als Basis für nachhaltige Wohnkonzepte. Wien: Projektbericht für Haus der Zukunft. [zugänglich über www.hausderzukunft.at]

Zentrale Wohlfühlbereiche, Problembereiche

Fühlen Sie sich in Ihrer Wohnung irgendwo besonders wohl? (wo, warum?)

Von den 41 Nennungen auf diese Frage erweist sich das *Wohnzimmer* (24 Nennungen) als zentraler Wohlfühlbereich. Im Mittelfeld rangieren Wohnküche (5 Nennungen), Balkon/Terrasse (4 Nennungen), überall (3 Nennungen), Küche (2 Nennungen) und Badezimmer (2 Nennungen). Eine Nennung kam zum Schlafzimmer. In den Transkripten der qualitativen Daten im Anhang lassen sich pro Ort auch die jeweiligen Begründungen nachlesen.

Fühlen Sie sich in Ihrer Wohnung irgendwo weniger wohl? (wo, warum?)

Hier wurde weit weniger geantwortet, nämlich nur mehr 15mal. Mit drei Nennungen kommen nur *Badezimmer/WC* öfter vor, gefolgt von Einzelnennungen (Nachtdienstzimmer, Wohnzimmer, Abstellraum, Balkon). 7mal wurde mit „nein“ geantwortet.

Attraktivität, Wohnqualitätskriterien, Entscheidungsprozess

Was macht die Wohnanlage Haus am Mühlweg für Sie attraktiv?

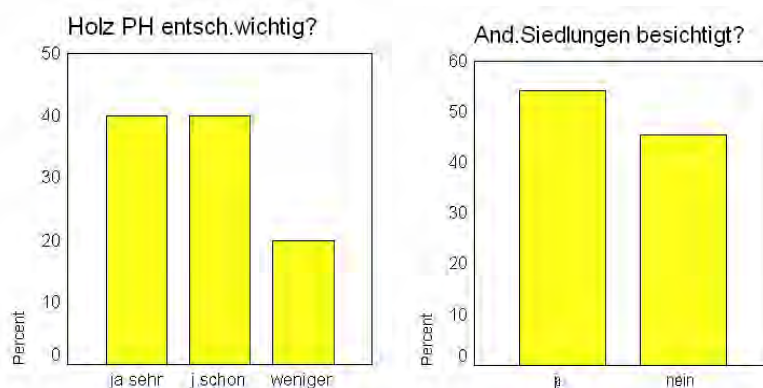
Von den 46 Nennungen erwähnten 37 die *Grünlage*, 24 *Öko/Energiesparen/Passivhaus/Raumklima*, 13 die Ruhe, 10 Größe/Aufteilung und 6 die Dimensionen der Anlage.

Welche Qualitäten Ihrer neuen Wohnung sind Ihnen besonders wichtig?

Bei 42 Nennungen dominierte mit 26 *Passivhaus/Energie/Raumklima* vor 9 Licht/Helligkeit, 9 verschiedene Räume, 8 Balkon/Terrasse/Loggia, 7 Holz, 5 Ruhe und 4 Ausstattung.

Welche neuen Wohnumfeld-Qualitäten sind Ihnen besonders wichtig?

40 Nennungen konzentrierten sich vor allem auf *Lage/Grün/Natur/Ruhe/Freizeit* (33) vor Verkehrsanbindung (9) und Infrastruktur (5). Einzelnennungen erwähnten „keine hohe Ausländerdichte“, „gut bürgerliche Umgebung“, „Sauberkeit“ und „keine neuen Wohnprojekte vor unserer Anlage“.



Die Siedlung als Holz- und Passivhaus *bewusst gewählt* hatten 40% (ja, sehr), bei 40% (ja, schon) spielte es mit eine Rolle, bei 20% (eher weniger) nicht.

Andere neue Siedlungen am Mühlweg besichtigt hatten 54%; 46% taten das nicht. Von 26 Nennungen zur Beurteilung des eigenen Hauses im Vergleich zu den zwei Siedlungen waren 22 *positiv*, 2 *negativ*, 1 *ambivalent*, 1 *neutral*.

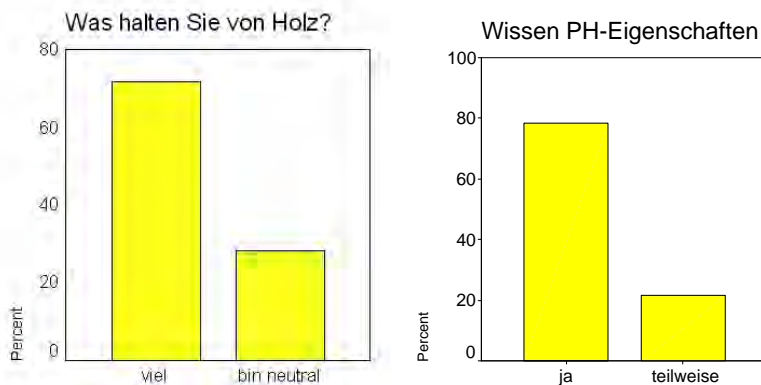
Verbesserungswünsche

Was ließe sich in der Wohnanlage verbessern?

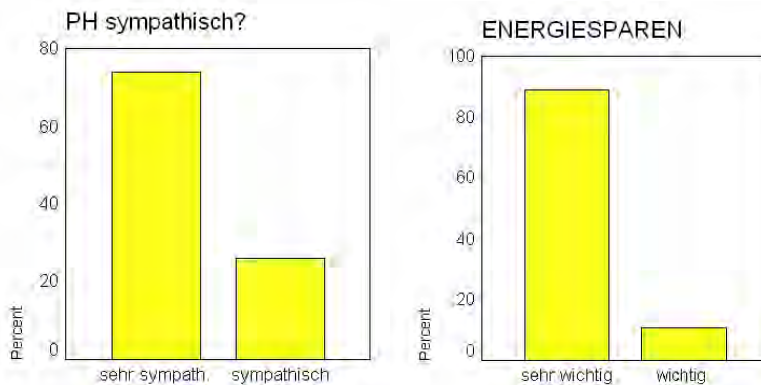
Die insgesamt 40 Nennungen streuten stark. Cluster fanden sich zu den Eingangstüren (9), dem Geh-/Sandweg (8), dem Stiegenhaus (6), der Garage (5), dem Müllplatz (4), dem Spielplatz (3), den Kellerabteilen (3) und der Bepflanzung (3). Die *Passivhaustechnologie* wurde nur in vier Bemerkungen angesprochen: Lüftungsanlage kann Rauch/Gerüche hineinziehen, Stiegenhaus zu warm, „Zimmertemperatur trotz Heizen teilweise niedrig, weil andere Fenster kippen“.

Es lohnt durchaus, die Verbesserungsvorschläge im Anhang im Original zu lesen. Der Fokus der kritischen Aufmerksamkeit liegt 2007 auf den Eingängen, der Erschließung und den Außenanlagen. Diese lassen sich noch optimieren.

Image von Holz, Passivhaus, Energiesparen



Von Holz als Baumaterial halten 72% *viel*, 28% sind neutral, niemand negativ. 78% meinen, die Passivhaus-Eigenschaften zu *kennen*, 22% meinen „teilweise“.



78% finden ein Passivhaus *sehr sympathisch*, 22% teilweise, niemand gar nicht. *Energiesparen* ist 89% *sehr wichtig*, 11% wichtig, niemandem unwichtig.

Welche positiven Eigenschaften hat für Sie Holz als Baumaterial?

Dazu gibt es 41 Nennungen. 19 betonen *behaftlich/gemütlich/wohlich*, 17 *natürlich/ökologisch/biologisch*, 16 *Wärme/warm*, 8 das Raumklima.

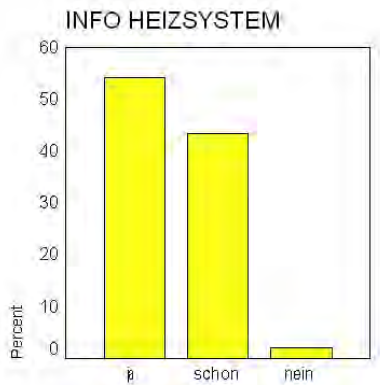
Welche negativen Eigenschaften hat für Sie Holz als Baumaterial?

Von den nur mehr 28 Nennungen konzentrieren sich Cluster auf *Haltbarkeit/Verfärbung/Verwitterung/Schimmel* (10), Schallschutz/hellhörig (6), arbeitet/Spannung/Krachen/Risse (6) sowie Brandgefahr (2). 3 wissen nichts anzugeben, 3 meinen, es werde sich erst noch herausstellen.

Wo kann man im Haushalt am meisten Energie sparen?

Zur Überprüfung des Energiespar-Willens (89% „sehr wichtig“) wurde direkt nach dem Wissen gefragt. Von 44 Antworten waren 34 *richtig* (Heizung, 77%).

Information über das Heizsystem, Probleme



54% fühlen sich über das Heizsystem *gut informiert*, 44% „schon“, 2% nicht.

Hatten Sie mit dem Heizsystem Probleme? (welcher Art?)

36 Nennungen langten dazu ein. 15 bezogen sich auf Mängel in der *Anfangsphase* („mehrere Ausfälle“, „am Anfang zu warm oder zu kalt“, „Teile mußten getauscht werden“, „nicht richtig eingestellt“ usw.), 13 antworteten mit „*nein*“, 5 nannten Dauerprobleme („ohne Zusatzheizung zu kühl“, „zu schwach“, „zu kalt“ usw.), 4 berichteten Lärmprobleme („Rauschen in den Heizkörpern“, „Lüftung Schlafzimmer zu laut“, Strömungsgeräusche in Wand). Das heißt, die überwiegende Anzahl der Störungen waren Anfangsprobleme, nur wenige sind chronisch.

Fehlendes

Vermissen Sie etwas in Ihrer Wohnung, geht Ihnen etwas ab?

Von den 27 Nennungen hieß es am häufigsten „*nichts*“ (9), gefolgt von Badewanne/Waschbecken (5), Licht-/Wechselschalter/Beleuchtung (4), Außenjalousie/J.steuerung (2) und einigen Einzelnennungen (Gemeinschafts-SAT, Stauraum Keller, Klimaanlage, Alarmanlage, Fenster Badezimmer).

Loggia/Terrasse

Wie finden Sie Ihre Loggia/Ihre Terrasse?

Es gab 46 Nennungen, davon 31 *positiv* und 14 ambivalent. Als fehlend/negativ erwähnt wurden u.a. Windschutz, Sichtschutz, Schutzblech/Metallblende, Beleuchtung, Boden/-spalten.

Stiegenhaus/Gemeinschaftsflächen

Wie finden Sie Stiegenhaus und Gemeinschaftsflächen?

44 Nennungen langten ein. 25 fanden sie *OK/gut/neutral*, 12 unfertig/häßlich. Einige benannten Mängel: Eingangstür schließt nicht/schwergängig, Stiegenhaus zu warm/schmutzig, schlechte Luft/Geruch, Stockbeschriftungen kaputt. Zu den Gemeinschaftsflächen äußerten sich wenige explizit – OK/schön bis Mängel (Tisch ohne Bänke, Bänke ohne Tisch, keine Schaukel, mehr Sträucher).

Tiefgarage

Wie finden Sie die Tiefgarage?

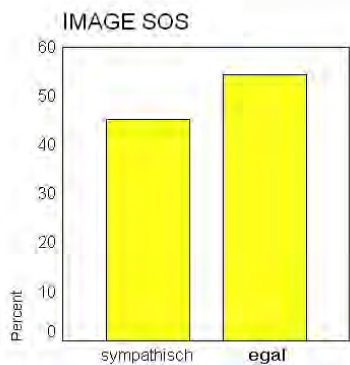
Bei 43 abgegebenen Nennungen kritisierten 24 die *Stellplätze* als zu eng/schmal, 19 äußerten sich positiv, 16 thematisierten Einbrüche/Sicherheit/Überwachung.

Außenraum/Freiraum der Anlage

Wie finden Sie den Außenraum/Freiraum der Wohnanlage?

Insgesamt 40 Nennungen wurde abgegeben. 25 davon waren *positiv*, 10 äußerten *Wünsche* (mehr Bäume/Sträucher/Wiese, Wege nicht gut/gatschig, Spielplatz fehlt, Hof einladender gestalten). Das heißt, hier ließe es sich partizipativ mit den Bewohnern noch „punkten“.

Image der SOS-Kindereinrichtung



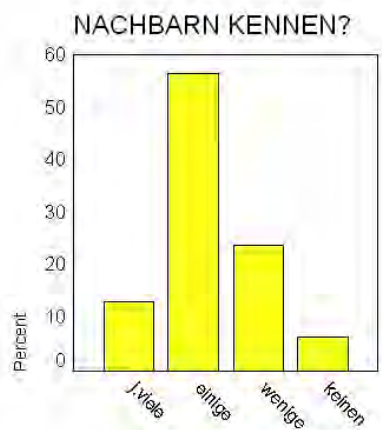
Die SOS-Kindereinrichtung Am Mühlweg ist 52% *egal* und 45% *sympathisch*, niemandem dezidiert unangenehm.

Freizeit in der Siedlung



65% geben an, ihre *Freizeit teilweise in der Siedlung* zu verbringen, 26% antworten dazu mit „nein“, nur 8% mit „ja“.

Bekanntheit von Nachbarn

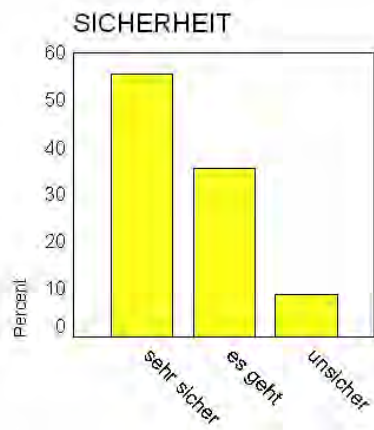


Bei der *sozialen Frage* zur Bekanntheit von Nachbarn nannten 57% *einige*, 24% *wenige*, 13% *viele* und 13% *viele*. Nur 3 Mieter (6%) kennen keine Nachbarn.

Gab/gibt es Konflikte mit Nachbarn? (welcher Art?)

Von 36 Nennungen sagten 28 „nein“. Acht berichteten im wesentlichen Unstimmigkeiten/Misempfindungen, vor allem im Zusammenhang mit Lärm.

Sicherheitsgefühl



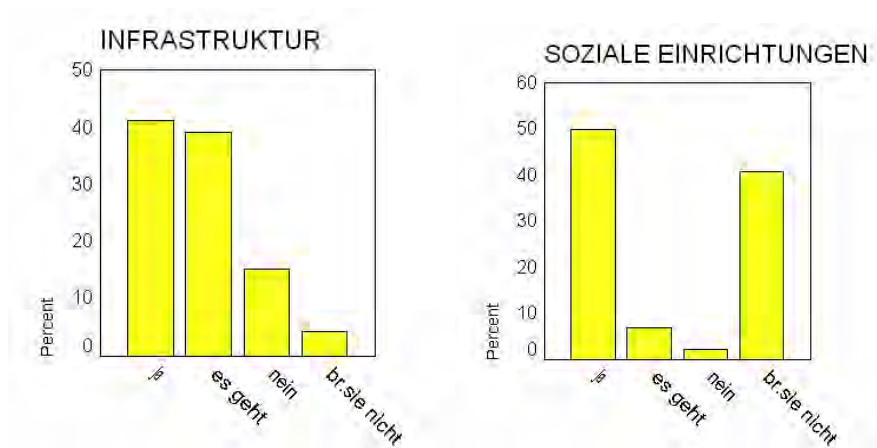
Die Sicherheit in der Wohnanlage beurteilen 56% mit „*sehr sicher*“, 36% meinen, „*es geht*“, nur vier Personen (9%) fühlen sich unsicher. Angesichts des großstädtischen Einbruchproblems halten sich Sicherheitsbedenken in Grenzen.

Image der Hausverwaltung

Haben Sie das Gefühl, dass die Hausverwaltung Ihre Wünsche ernst nimmt?

Die „Elchtest-Frage“ zur Hausverwaltung beantworten 43. Davon äußern sich *13 positiv*, *11 ambivalent* (ja, aber) und *12 negativ*. 7 warten lieber noch zu. Sachbezogen kritisiert werden Wartezeiten, schleppende Reparaturen, Ausfall der (Außen-)Beleuchtung. „Hausverwaltung an den Galgen“ wünscht sich nur einer.

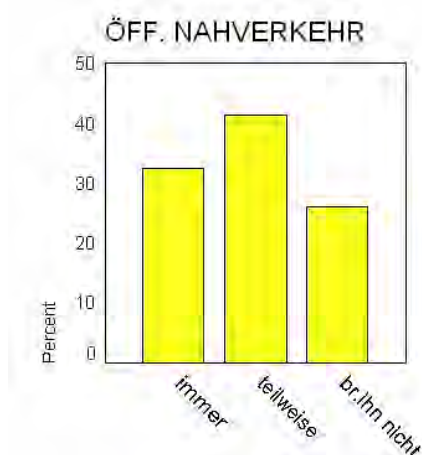
Infrastruktur und Soziale Einrichtungen



Die *Infrastruktur* der Wohnanlage (Läden, Wirtschaft, Friseur, Ärzte) *genügt 41%* („ja“), 39% finden, „es geht“, 15% finden das nicht, 4% brauchen sie nicht.

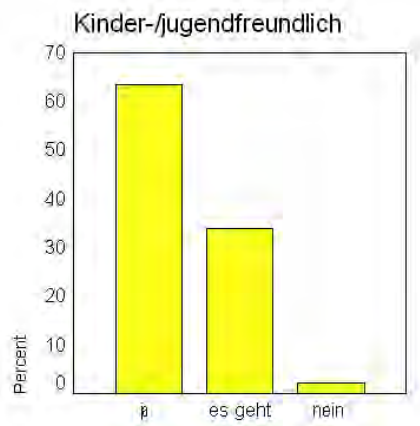
Nahe *Sozialeinrichtungen* (Kindergarten, Schule, Sozialstation) *genügen 50%*, 41% finden, sie brauchen sie nicht, 7% meinen, „es geht“ und 2% nicht. Zu beachten ist hier, dass 76% der Haushalte kinderlos sind. Das heißt, das Image ist wohl noch etwas besser als der aktuelle Bedarf.

Öffentlicher Nahverkehr



41% nutzen den ÖPNV *teilweise*, 33% *immer*, 26% brauchen ihn nicht.

Freundlichkeit der Siedlung für Kinder/Jugendliche



Als letzte Beurteilung wurde nach der Tauglichkeit der Siedlung für Kinder/Jugendliche aus Erwachsenensicht gefragt. Dies *bejahen* 63%, 34% teilweise; nur ein Mieter (2%) findet sie untauglich.

Korrelationen

In einer Evaluationsstudie wie der Passivhausanlage Mühlweg soll neben der deskriptiven, also beschreibenden, auch die höhere, schließende Inferenzstatistik nicht fehlen. Gerechnet wurden zu den quantitativen Angaben der Bewohner nichtparametrische Korrelationen (Kendalls Tau, das keine Normalverteilung der Daten voraussetzt). Die genauen Tau- und p-Werte finden sich im Anhang. Neben trivialen Korrelationen (Kinderzahl mit Haushaltsgröße finden sich einige aussagekräftige signifikante Ergebnisse:

Passivhaus-Wissen und Holzpräferenz nimmt mit dem Lebensalter ab.

Holzpräferenz steigt aber mit der Haushaltsgröße (d.h. Familien mit Kindern).

Holzpräferenz hängt mit dem Wohlfühlen in der Wohnung, der bewussten Wahl von Holz-/Passivhaus und dem Passivhaus-Wissen zusammen.

Passivhaus-Sympathie hängt mit Holzpräferenz zusammen.

Passivhaus-Wissen hängt mit Passivhaus-Sympathie zusammen.

Subjektive Sicherheit hängt mit Wohlfühlen in der Wohnung zusammen.

Die Freizeit in der Siedlung nimmt mit dem Lebensalter ab („mobile Alte“).

Interessant sind die engen Zusammenhänge zwischen Wissen, Gefühl und Präferenz bei Wohnung, Holz und Passivhaus. Holz- und Passivhausmarketing sollten daher Gefühl und Intellekt gleichberechtigt ansprechen.

Sonstige Anmerkungen

Lebhaft Gebrauch gemacht wurde auch von der Möglichkeit, am Schluss des Fragebogens eigene Anmerkungen anzufügen. 31 der 46 Mieter schrieben etwas. Die Kommentare sollten am besten im Anhang im Original gelesen werden. Hier nur wenige „Kostproben“:

Positiv – konstruktive Zusagen der Hausverwaltung zur *Garagensicherheit*, super Wohnungsaufteilung, sehr gelungene Anlage, fühle mich äußerst wohl, *Betreuung* spitze, tolles Service (Halbhuber, Mekader), *Punschfest* nette Idee, fördert die Kommunikation.

Negativ – vorbeiführende *Fritz Kandl Gasse* als „Ortsumfahrung“, verwirrende Postbezeichnung der Blöcke, unebene Böden, noch Baumängel, *Eingangstür* schließt nicht, schwergängig, Beleuchtung dort schwach, Bepflanzung und Spielplatz verbessern, Sicherheitsproblem *Tiefgarage*.

Vergleich mit den Wiener Passivhausprojekten Utendorfgasse und Roschégasse

Fast zeitgleich mit der Evaluation der Siedlung Am Mühlweg (MÜ) wurden die neu besiedelten Passivhausanlagen *Utendorfgasse* (UT, Wien-Hütteldorf, 39 WE) und *Roschégasse* (RO, Wien-Simmering, 114 WE) in einer TU-Lehrveranstaltung von Studierenden befragt. Damit ergibt sich ein „*Wiener Passivhaus-Cluster*“ von 223 Wohneinheiten, dessen Modellwohnbauten mit vergleichbarer Methodik und jeweils einige Monate nach Bezug auf ihre Nutzerzufriedenheit hin überprüft wurden. Die Ergebnisse aus Utendorfgasse und Roschégasse liegen seit Juli 2007 als Präsentations-Powerpoints vor. Soziodemografie und gemeinsame Fragen (ein Kern von 19 Items) werden hier kurz miteinander verglichen.

Erhebungsinstrumente: Der Fragebogen MÜ hatte 7 Soziodemo-Variablen, 18 qualitative und 19 quantitative Items, UT 5 Soziodemo, 14 qualitative und 24 quantitative, RO 7 Soziodemo, 13 qualitative und 19 quantitative Items.

Wohnbevölkerung, Rücklauf: MÜ wirkt mit einem Altersbereich 19-74 am breitesten (UT 20-55, RO 21-60), aber mit 76% kinderlosen Haushalten (UT 42%, RO 49%) stärker singleorientiert. Am MÜ antworteten 57% Männer, in UT 54%, in RO 36%. Die Rücklaufquoten (MÜ 66%, UT 79%, RO 40%) sind zufriedenstellend, in der Roschégasse spielte auch der z.T. geringe Zeitabstand zum Wohnungseinzug bei der Antwortbereitschaft eine Rolle.

Wohlbefinden, Wohlfühlbereiche: Am MÜ fühlen sich 80% sehr wohl, in UT 87% und in RO 82%. Wie schon erwähnt, sind das für Geschosswohnbauten echte Spitzenwerte. Haupt-Wohlfühlbereich sind für MÜ und UT das Wohnzimmer, in RO Terrasse/Balkon/Loggia und Garten. Gewisse Wohlfühlprobleme wurden in allen drei Anlagen zum Badezimmer geäußert.

Verbesserungswünsche: In allen drei Anlagen stehen wohnungs- und gebäudeexterne Restprobleme im Vordergrund, nicht die Passivhaustechnik.

Wissen und Passivhaus-Image: Das eigene Wissen über das Passivhaus wird eher hoch eingeschätzt (78% MÜ, 84% UT, 91% RO), wobei eine Kontrollfrage etwas geringere Werte ergibt (MÜ 77%, UT 67%, RO 65%).

Die Mehrheit findet das Passivhaus sehr sympathisch (MÜ 74%, UT Einzug 77%, UT jetzt 84%, RO 75%). Wichtiger Grund für die Wohnungswahl war das Passivhaus aber in unterschiedlichem Ausmaß (MÜ 40%, UT 8%, RO 30%).

Passivhaus-Information: Gut informiert über die nicht für alle gebräuchliche Technologie fühlt sich die Mehrheit der Mieter (MÜ 54%, UT 55%, RO 73%). Praktisch umsetzen konnten Informationen in UT 68%, in RO 64%.

Anlaufprobleme, Dauerprobleme: Über Anlaufprobleme wird am MÜ von 40%, in UT von 39%, in RO von 21% berichtet. Chronische Probleme erwähnen weniger Mieter (MÜ 14%, UT 11%, RO unter 10%). Einige bemängeln Lärmprobleme mit der Anlage. Während MÜ sehr ruhig liegt, stört in UT Bahn- und in RO Fluglärm.

Soziales, Sicherheit: Der Kennenlernprozess in der den neuen Anlagen scheint ähnlich zu verlaufen – so kennen am MÜ 57% einige und 13% viele Nachbarn, in UT 58% einige/16% viele, in RO 67% einige/13% viele Nachbarn. Das subjektive Sicherheitsgefühl ist trotz der großstädtischen Einbruchsproblematik hoch – MÜ sehr sicher 56%, UT 71%, RO 66%.

Zufriedenheit Hausverwaltung: Die schwierige Aufgabe, alle Mieter zufrieden zu stellen, wurde am MÜ zu 30% voll, zu 26% teilweise erreicht, in UT 31% voll, 28% teilweise, in RO 52% voll, 18% teilweise.

Als Zusammenfassung der drei ersten Nutzerevaluationen (Post-Occupancy Evaluations) nach Bezug kann also festgehalten werden, dass das „Experiment Passivhaus als Wohnsiedlung“ in Wien gelungen ist. Die Wohnzufriedenheit erreicht Spitzenwerte, die Mieter fühlen sich größtenteils gut informiert und gut aufgehoben. Es wird interessant, wie sich diese Passivhaussiedlungen im „Langstreckentest“ bewähren.

Anhang

Kurzdarstellung der Siedlung von BAI

Fragebogen der Umfrage 2007

Transkripte der qualitativen Daten
von Oliver Stummer

Deskriptive SPSS-Statistik (Frequencies)

Korrelationen zur Umfrage

Selbstdarstellung



haus am mühlweg - Passivwohnhaus in Holzmischbauweise

A-1210 Wien, Mühlweg 74 / Fritz Kandl Gasse 1-3

Holzmischbauweise unter Verwendung von massiven Kreuzlagenholz-Platten, hoch gedämmter Passivhausstandard mit kontrollierter Wohnraumlüftung.

Mehrere Maßnahmen dieses Bauvorhabens wurden im Rahmen der Programmlinie "Haus der Zukunft" durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie gefördert.

Abbildung 1: Wohnbau von außen



Quelle: Bruno Klomfar

Abbildung 2: Wohnung von innen



Quelle: Bruno Klomfar

Daten und Fakten

70 geförderte Mietwohnungen inklusive SOS-Kinderdorf -Wohngruppe und -Startwohnung für 8 betreute Jugendliche

in 4 Häusern mit je 18 Wohneinheiten 4 Geschosse plus Dachgeschoss

2-, 3-, und 4-Zimmerwohnungen im Schnitt 88m² plus 10m² Loggia (entspricht einer 3-Zi-Whg.)
rund 6.800m² Wohnnutzfläche

Kosten

rund € 7.500.000,- Reine Baukosten

rund € 11.000.000,- Investitionssumme insgesamt

Projekt

Wohnen im Grünen und höchster ökologischer Standard - die Lage in unmittelbarer Nähe zum Erholungsgebiet Bisamberg sowie die Kombination der Passivhaus- mit der Holzmischbauweise zeichnen das gegenwärtige Projekt „haus am mühlweg“ der BAI Bauträger Austria Immobilien GmbH aus. Als Symbiose moderner Architektur und ökologischer Bauweise entstehen in Strebersdorf, Bezirk Floridsdorf 70 geförderte Mietwohnungen. Die Mieter der 4 Häuser mit gemeinsamer Tiefgarage sollen Ende 2006 einziehen.

Längst ist der Werkstoff Holz wichtiger Bestandteil in der gelebten Wohnkultur. Geringe Energie- und Baukosten, nachwachsende Rohstoffe und angenehme und behagliche Wohnatmosphäre sind dabei nur einige Vorteile. Um Holzbauten auch für den mehrgeschossigen Wohnbau zu ermöglichen, wurde im Jahr 2001 eine Novelle der Wiener Bauordnung erarbeitet. Diese findet nun am Mühlweg ihre erste große Realisierung an den drei Siegerprojekten des im Rahmen eines vom wohnfonds_wien ausgelobten Bauträgerwettbewerbes.

Das Projekt „haus am mühlweg“ wurde von der BAI Bauträger Austria Immobilien GmbH in Zusammenarbeit mit dem Büro Dietrich / Untertrifaller Architekten sowie der Fa. KLH Massivholz GmbH entwickelt. Es handelt sich um eine Wohnanlage im Passivhaus-Standard mit 68 geförderten Mietwohnungen sowie einer Wohngruppe und einer Startwohnung, beide betreut vom SOS-Kinderdorf. Die vier freistehenden Gebäude mit je 18 Wohneinheiten sind um eine zentrale Grünfläche angeordnet. Das Untergeschoss, die tragenden Bauteile des Erdgeschosses und das Stiegenhaus sind jeweils in Stahlbetonbauweise errichtet, die Ober- und Dachgeschosse sind aus massiven Kreuz-Holzplatten konstruiert. Jede Wohnung verfügt über eine großzügige Terrasse oder Loggia.

Mehr Behaglichkeit - weniger Energie

Ein Passivhaus zeichnet sich durch besonders hohe Behaglichkeit bei sehr niedrigem Energieverbrauch aus. Das wird vor allem durch passive Komponenten wie Wärmeschutzfenster, Dämmung und Wärmerückgewinnung erreicht. Ein Passivhaus ist ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz.

Das Besondere steckt im Detail

- Drei Scheiben-Wärmeschutzfenster mit gut dämmenden Rahmen,
- Besonders gute Wärmedämmung,
- Wärmebrückenfreie Konstruktion,
- Komfortlüftung mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung

In Zahlen

Das „haus am mühlweg“ benötigt an Heizwärme im Jahr nicht mehr als 1,5m³ Erdgas pro m² Wohnfläche. Dies entspricht einer Einsparung von mehr als 90 % gegenüber dem durchschnittlichen Verbrauch in bestehenden Wohngebäuden.

Quelle Text: BAI Bauträger Austria Immobilien GmbH

Fragebogen zur WOHNQUALITÄT

> haus am mühlweg

Mit Ihren Angaben helfen Sie, einen bedarfsgerechten, ökologischen Wohnbau weiterzuentwickeln.
Ihre Angaben werden anonym verarbeitet und nicht weitergegeben.

> ZUR PERSON ALLGEMEIN

Alter: _____ Jahre

Geschlecht: männlich | weiblich

Beruf: _____

Haushaltsgröße (alle Personen): _____ davon _____ Erwachsene und _____ Kinder

Ist es Ihre erste eigene Wohnung? Ja | Nein Haushalt besitzt einen Pkw? Keinen | 1 | 2

> ZUR WOHNUNG UND WOHNANLAGE ALLGEMEIN

Fühlen Sie sich in Ihrer Wohnung wohl? Ja, sehr | Ja, schon | Eher weniger | Nein, gar nicht

Fühlen Sie sich in der Wohnung irgendwo besonders wohl? (Wo, Warum?)

Fühlen Sie sich in der Wohnung irgendwo weniger wohl? (Wo, Warum?)

Wollen Sie hier länger wohnen? Ja* | Nein Ja*: Etwa wie viele Jahre? _____

Was macht die Wohnanlage > haus am mühlweg für Sie attraktiv?

Was ließe sich in der Wohnanlage verbessern?

Welche Qualitäten Ihrer neuen Wohnung sind Ihnen besonders wichtig?

Welche neuen Wohnumfeld-Qualitäten sind Ihnen besonders wichtig?

> ZUR BAUWEISE

War Ihnen bei Ihrer Entscheidung für den Mühlweg wichtig, dass es ein Holz- und Passivbau ist?

Ja, sehr | Ja, schon | Eher weniger | Nein, gar nicht

Haben Sie auch die anderen beiden Siedlungen am Mühlweg besichtigt? Ja* | Nein

Ja*: Wie beurteilen Sie Ihr Haus im Vergleich zu den beiden anderen Siedlungen?

Was halten Sie von Holz als Baumaterial im Wohnbau? Viel | Bin neutral | Wenig

Welche positiven Eigenschaften hat für Sie Holz als Baumaterial?

Welche negativen Eigenschaften hat für Sie Holz als Baumaterial?

Wissen Sie, welche Eigenschaften ein Passivhaus hat? Ja | Teilweise | Nein

Ein Passivhaus ist mir: Sehr sympathisch | Sympathisch | Eher unsympathisch

Welche Rolle spielt für Sie Energiesparen? Sehr wichtig | Wichtig | Unwichtig

Wo kann man im Haushalt am meisten Energie sparen?

Fühlen Sie sich im Umgang mit dem Heizsystem gut informiert? Ja | Teilweise | Nein

Hatten Sie mit dem Heizsystem Probleme? (Welcher Art?)

Vermissen Sie etwas in Ihrer Wohnung, geht Ihnen etwas ab?

Wie finden Sie Ihre Loggia / Ihre Terrasse?

Wie finden Sie Stiegenhaus und Gemeinschaftsflächen?

Wie finden Sie die Tiefgarage?

> ZUM WOHNUMFELD

Wie finden Sie den Außenraum / Freiraum der Wohnanlage?

Die SOS-Kinderdorf-Einrichtung in der Wohnanlage ist mir: Sympathisch | Egal | Unangenehm

Verbringen Sie Ihre Freizeit vor allem in der Wohnanlage? Ja | Teilweise | Nein

Kennen Sie schon Nachbarn in Ihrem Haus? Ja, viele | Einige | Wenige | Keinen

Gab / gibt es Konflikte mit Nachbarn? (Welcher Art?)

Wie sicher fühlen Sie sich in der Wohnanlage? Sehr sicher | Es geht | Unsicher

Haben Sie das Gefühl, dass die Hausverwaltung Ihre Wünsche ernst nimmt?

Gibt es für Sie genügend Infrastruktur in der Nähe?

(Läden, Wirtschaft, Friseur, Ärzte usw.) Ja | Es geht | Nein | Brauche sie nicht

Gibt es für Sie genügend soziale Einrichtungen in der Nähe?

(Kindergarten, Schule, Sozialstation usw.) Ja | Es geht | Nein | Brauche sie nicht

Nutzen Sie den öffentlichen Nahverkehr? Fast immer | Teilweise | Brauche ihn nicht

Ist die Wohnanlage kinder- bzw. jugendlichenfreundlich? Ja | Es geht | Nein

> SONSTIGE ANMERKUNGEN

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Mithilfe bei dieser Umfrage! Bitte senden Sie uns Ihr Antwortblatt im beiliegenden neutralen Kuvert **bis Mitte März 2007** zurück.

Wir werden Sie selbstverständlich zum Ergebnis der BewohnerInnenumfrage informieren.

developed by **BAI** 

Dr.Alexander Keul, 5020 Salzburg, Österreich e-Mail alexander.keul@sbg.ac.at

CONSULTING ANGEWANDTE PSYCHOLOGIE

Wirtschaftspsychologie
Gesundheitspsychologie

Werbepsychologie
Freizeitpsychologie

Evaluationsforschung
Umweltpsychologie

Kurzbiografie Geboren 1954 in Wien, Meteorologiestudium, Doktorat Wien 1978, Psychologie-/Publizistikabschluss Salzburg 1985, Assistent, ab 1996 Assistenzprofessor am Fachbereich Psychologie Salzburg, ab 2001 Honorarprofessor an der Technischen Universität Wien, Lektorate in Graz, Krems, Biberach/Ulm. Mitglied von BÖP, IAREP, ISIS, GfK, DGPs, SGP. Eingetragener Gesundheitspsychologe 1993, Gewerbeschein für Marktforschung 1996. FWF-Forschungsprojekt *Städtetourismus* 1996-98; 2000 *Subjektiver Wohnwert und Nachhaltigkeit*, 2001 *Psychologie und Energie-PR* für Haus der Zukunft, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie; 2004 *Verständliche Klimakommunikation* für das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft; 2005 *Energiebewusstsein österreichischer Konsumenten* für die Energie-Control GmbH; 2005 *A10 Tauernautobahn Visual Impact der Lärmschutzmaßnahmen aus Fahrersicht* für die ASFINAG GmbH-Nord; ab 2007 Teilnahme an *RescueNET* von Salzburg Research Forschungsgesellschaft mbH bei KIRAS Österreichisches Förderungsprogramm für Sicherheitsforschung.

Lehre 1987-2007, Salzburg-Wien-Graz-Krems-Biberach

Spezielle Umweltpsychologie: Freizeitumwelten und -verhalten

Spezielle Umweltpsychologie: Städtische Lebensräume

Umweltwahrnehmung und -bewertung: Lärm & Müll

Methoden der Beobachtung und Beschreibung

Einführung in die Ökologische Psychologie

Spezielle Umweltpsychologie: Wohnen

Einführung in die Umweltpsychologie

Raumorientierung: Kognitive Karten

Beobachtung von Umweltvariablen

Umweltplanung und -simulation

Wohnbau und Psychologie

Allgemeine Psychologie

Emotionspsychologie

Umweltbelastungen

Umweltpsychologie

Referenzen

Kastner & Öhler

Die X Werbeagentur

ASFINAG GmbH-Nord

Interspar GesmbH Salzburg

Salzburger Landesregierung

Werbeagentur Die Fliegenden Fische

Salzburg Innenstadt Genossenschaft

Magistrate Innsbruck, Salzburg & Wels

Salzburg Research Forschungsges.mbH

Kuratorium für Verkehrssicherheit Salzburg

AVOS Arbeitskreis für Vorsorgemedizin Salzburg

KIRAS Österr.Förderungsprogramm f.Sicherheitsforschung

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Landesentwicklungsgesellschaft Baden-Württemberg mbH - LEG

Bundesministerium für Land-, Forst-, Wasserwirtschaft und Umwelt

...und einige ausgewählte Publikationen

Keul, A.G. (Hrsg.). (1995). Wohlbefinden in der Stadt. Umwelt- und gesundheitspsychologische Perspektiven. Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union.

Keul, A.G. & Kühberger, A. (1996). Die Straße der Ameisen. Beobachtungen und Interviews zum Salzburger Städtetourismus. München: Profil.

Keul, A.G. & Pienert, C. (1997). Experten- und Nutzerforschung im Wiener Wohnbau. SIR-Mitteilungen und Berichte, 25, 131-136.

Keul, A.G., Bachleitner, R. & Kagelmann, H.J. (Hrsg). (2000). Gesund durch Erlebnisse? Neue Perspektiven der Tourismusgesellschaft. München: Profil.

Keul, A.G. (2005). Verständliche Klimakommunikation. Salzburg: Forschungsbericht für das Bundesministerium f.Land- u.Forstwirtschaft, Umwelt u.Wasserwirtschaft.

Martens, B. & Keul, A.G. (Eds.). (2005). Designing Social Innovation. Planning, Building, Evaluating. Göttingen: Hogrefe & Huber.

Prinz, S., Keul, A.G. & Lang, S. (2007). Räumlich differenzierte Lebensqualität – GIS-gestützte Analyse von 293 QOL-Interviews in der Stadt Salzburg. In J.Strobl, T.Blaschke & G.Griesebner (Hrsg.), Angewandte Geoinformatik 2007. Beiträge zum 19.AGIT-Symposium Salzburg (S.589-594). Heidelberg: Wichmann.