

Bundesamt für Wohnungswesen BWO

Nachhaltige Quartierentwicklung Grünau-Werdwies Zürich: Auswirkungen der Ersatzneubauten Bernerstrasse/Werdwies

Zusatzmodul

Bericht
20. Januar 2010

799_be_zusatzmodul_bwo_def

Auftraggeber

Bundesamt für Wohnungswesen BWO
CH-2540 Grenchen
www.bwo.admin.ch

Erarbeitet durch

econcept AG
Gerechtigkeitsgasse 20
CH-8002 Zürich
www.econcept.ch

AutorInnen

Annette Jenny, lic. phil. I
annette.jenny@econcept.ch
Walter Ott, lic. oec. publ., Raumplaner ETH/NDS, dipl. El. Ing. ETH
walter.ott@econcept.ch

Mit Beteiligung von:

Basler & Hofmann (Technische Daten zu Energie, Lüftung und Behaglichkeit)
Alex Primas: alex.primas@bhz.ch
Dateiname: 799_be_zusatzmodul_bwo_def Speicherdatum: 10. Mai 2010

Inhalt

1	Die Evaluation der Siedlung Werdwies im Grünaquartier Zürich	1
2	Das Zusatzmodul für das BWO	2
3	Methoden	2
3.1	Telefonische Interviews	3
3.2	Auswertungsmethodik	4
4	Informationen der Stadt, Wohnungsbezug und Inbetriebnahme	4
4.1	Informationen der Stadt	4
4.2	Wohnungsbezug und Inbetriebnahme	5
5	Lüftung	6
5.1	Technische Evaluation	6
5.2	Meinung und Verhalten der BewohnerInnen	6
6	Heizung, Raumtemperatur und Warmwasser	9
6.1	Technische Evaluation	9
6.2	Meinung und Verhalten der BewohnerInnen	9
7	Raumfeuchte	12
7.1	Technische Evaluation	12
7.2	Meinung und Verhalten der BewohnerInnen	12
8	Bauökologie und Stromeffizienz	13
8.1	Technische Evaluation	13
8.2	Meinung und Verhalten der BewohnerInnen	13
9	Sonnenschutz	14
10	Folgerungen	15
	Anhang	17
A-1	Ankündigungsbriefe für die Befragungen in der Siedlung Werdwies	17
A-2	Fragebogen Werdwies – Teil «Wohnungen»	18
A-3	Wartungs- und Handhabungsvorschriften, Wohnsiedlung Werdwies	22

1 Die Evaluation der Siedlung Werdwies im Grünaquartier Zürich

Der Ersatz der Siedlung Bernerstrasse im Grünaquartier (Altstetten, Zürich) durch den Ersatzneubau Werdwies stellte das erste und bisher grösste Ersatzneubauprojekt der Schweiz dar. Die neue Siedlung wurde im Sommer 2007 eingeweiht. Die Siedlung entlang Grünauring und Bändlistrasse umfasst sieben achtstöckige, unterschiedlich grosse Häuser mit insgesamt 152 Wohnungen. Zurzeit leben rund 500 Personen in diesen Wohnungen. Neben einem Gemeinschaftsraum, einer Krippe und Kindergarten gibt es auch eine Migrosfiliale, ein Bistro und diverse Räume für Praxen und Ateliers. Die offene Anordnung der einzelnen Gebäude, die Grün- und Spielflächen in der Siedlung und ein Zentrum mit Brunnen sollen begegnungsfördernd wirken und im Quartier vielfältige Beziehungen zulassen. Der Neubau selbst wurde nach ökologischen Kriterien und nach Minergie-Standard erbaut:

- **eco-bau:** Beim Bau wurden die Kriterien von eco-bau bzw. Minergie-eco¹ berücksichtigt, bezüglich Wohlbefinden und Gesundheit (Licht, Schall, Lüftung) und Umwelt (umweltverträgliche Materialien).
- **Minergie-Standard:** Für die Siedlung wurde der Minergie-Standard für Wohnbauten angestrebt. Um diesen Standard zu erreichen, wurden folgende Massnahmen umgesetzt: Minergie-taugliche Gebäudehüllen, eine kontrollierte Wohnungslüftung, Sonnenkollektoren für die Warmwassererwärmung und die Abwärmenutzung von Kälteanlagen in der Siedlung. Der Wärmebezug erfolgt jedoch nach wie vor von der bereits bestehenden Gasheizzentrale im Quartier, was nicht Minergie-konform ist. In den Wohnungen und in den öffentlichen Bereichen erfolgt die Beleuchtung überwiegend mit Energiesparlampen. Die Geräteausstattung der Siedlung erfolgte mit stromsparenden Geräten (A-Label).

Mit dem Ersatzneubau Werdwies soll so ein Beitrag zur nachhaltigen Quartierentwicklung im Grünaquartier geleistet werden. Im Sinne einer Erfolgskontrolle wie auch einer Erfolgsdemonstration hat econcept AG vom Bundesamt für Energie BFE, vom Bundesamt für Wohnungswesen BWO und der Stadt Zürich (LVZ, AHB, Stadtentwicklung STEZ) den Auftrag erhalten, im Zeitraum 2008-2009 die wichtigsten Auswirkungen der Ersatzneubauten auf das Grünaquartier aus der Optik der nachhaltigen Quartierentwicklung und des nachhaltigen Bauens zu evaluieren. Dabei interessiert insbesondere, ob die erwarteten Wirkungen in Richtung nachhaltiger Quartierentwicklung und die anvisierten Zielsetzungen in den verschiedenen Bereichen aus Sicht der direkt Betroffenen sowie weiterer Beteiligter erreicht werden konnten und welche Erfahrungen bisher gemacht wurden. Im Vordergrund stehen die Evaluationsbereiche «ökologisches Bauen und Energieverbrauch», «Mobilität», «Wirtschaftlichkeit», «soziale, gesellschaftliche und Versorgungsaspekte» und «Partizipation und Prozesse».

¹ <http://www.eco-bau.ch/index.cfm?Nav=15&ID=19>

2 Das Zusatzmodul für das BWO

Das Bundesamt für Wohnungswesen BWO hat an dieser Studie Interesse bekundet und unterstützt die Studie finanziell. Der Beitrag wurde an die Auflage geknüpft, im Rahmen der Befragung der MieterInnen auch diversen Aspekte des (energierelevanten) Benutzungsverhaltens, der Zufriedenheit mit der Wohnungsqualität und dem Wohnkomfort nachzugehen. Die Interviews (siehe Methoden) konnten dank dem Beitrag des BWO etwas erweitert werden, um Fragen zur Energieeffizienz sowie zum Verständnis und zur Befindlichkeit hinsichtlich bauökologischer Aspekte zu stellen. Die Ergebnisse dieses Zusatzmoduls finden auch Eingang in den Schlussbericht zuhanden des BFE und der Stadt Zürich. Auf diesen Schlussbericht verweisen wir an dieser Stelle auch für ausführlichere Informationen zum Hintergrund und zur Methodik der Evaluation sowie für technische und Planungsaspekte.

Im hier vorliegenden Bericht werden die folgenden Themen besprochen:

- Informationen der Stadt, Wohnungsbezug und Inbetriebnahme
- Lüftung
- Heizung und Raumtemperatur
- Raumfeuchte
- Bauökologie und Stromeffizienz
- Sonnenschutz

Für jeden Themenbereich werden einerseits technische Daten bzw. Erfahrungswerte festgehalten, andererseits werden die Ergebnisse aus der MieterInnenbefragung aufgeführt. Soweit möglich werden Zusammenhänge zwischen diesen Daten hergestellt. Ein letztes Kapitel führt verschiedene Folgerungen auf, die auch für neue Bauvorhaben Hinweise geben sollen.

3 Methoden

Für die Beantwortung der Fragestellungen wurden folgende Methoden angewendet:

- Auswertung von Dokumenten und Unterlagen der zuständigen Stellen (AHB, LVZ, STEZ)
- Einzelinterviews mit den zuständigen Stellen und weiteren Schlüsselpersonen aus dem Quartier
- Telefonische Befragung der neuen SiedlungsbewohnerInnen und von weiteren, bisherigen QuartierbewohnerInnen.

Die Überprüfung der Energiekennwerte erfolgte durch die Firma Basler & Hoffmann im Auftrag der Stadt Zürich. Die Ergebnisse dieses Controllings werden in diesem Bericht zusammengefasst integriert.

Auf die Methodik der telefonischen Befragung wird im Folgenden etwas genauer eingegangen.

3.1 Telefonische Interviews

Die BewohnerInnen der Siedlung Werdwies sowie weitere QuartierbewohnerInnen wurden telefonisch und standardisiert befragt. Die Wahl fiel auf diese Methode, um von einer möglichst grossen Anzahl Personen Informationen zu sammeln und so repräsentative Aussagen machen zu können. Die telefonische Befragung hat zudem den Vorteil, dass die Zusammensetzung der befragten Personen mittels Quoten besser gesteuert werden kann als in einer schriftlichen Umfrage. Ausserdem konnten zweisprachige Interviewer eingesetzt werden. Bei einer schriftlichen Umfrage wäre aufgrund von Sprachproblemen mit stärkeren Verzerrungen zu rechnen. Die telefonische Befragung bietet zudem den Vorteil, dass auf Unsicherheiten oder Verständnisprobleme eingegangen werden kann. Diese Flexibilität hat jedoch Grenzen, da mehrere BefragerInnen eingesetzt werden und sich diese an klare Vorgaben halten müssen. Dies bedeutet, dass die Befragung in einer stark standardisierten Form durchgeführt wurde und auch die Erklärung von Wörtern (z.B. Elektrosmog) standardisiert vorgegeben wurde. Um den Befragten etwas mehr Raum für Ausführungen zu geben, wurden diverse Fragen jedoch offen gestellt und erst im Nachhinein kategorisiert.

Die telefonischen Interviews wurden von der Firma Demoscope vom 25. November bis 17. Dezember 2008 mit mehrsprachigen Interviewern durchgeführt. Alle BewohnerInnen wurden ca. 1 Woche vor Beginn der Befragung mit einem Brief (Absender: BFE, BWO und Stadt Zürich) über die Befragung informiert und für die Teilnahme motiviert.

BewohnerInnen Werdwies

- Grundgesamtheit: Alle BewohnerInnen der Siedlung Werdwies ab 15 Jahren.
- Stichprobe: Aufgrund der kleinen Zahl von Adressen wurde keine Stichprobe gezogen, sondern möglichst alle Adressen als Basis verwendet. Ursprünglich konnten die Telefonnummern von 121 Haushalten in öffentlich zugänglichen Verzeichnissen eruiert werden. Die übrigen 31 Haushalte wurden von econcept angeschrieben und um eine Telefonnummer gebeten. 14 Haushalte lieferten daraufhin eine Nummer, so dass 135 von insgesamt 152 Adressen benutzt werden konnten.
- Es wurde eine kombinierte Alters-/Geschlechtsquote aufgrund der Siedlungsstruktur gemäss der Liegenschaftenverwaltung der Stadt Zürich gesetzt. Da die Interviews im

Durchschnitt 25 statt wie geplant 20 Minuten dauerten², konnten nur 75 statt der geplanten 100 Interviews realisiert werden.

Weitere QuartierbewohnerInnen

- Grundgesamtheit: Alle BewohnerInnen ab 15 Jahren in allen übrigen, genau bezeichneten Liegenschaften des Quartiers.
- Stichprobe: Aufgrund der kleinen Zahl von Adressen wurde keine Stichprobe gezogen, sondern alle verfügbaren Adressen als Basis verwendet. Es standen 1'096 Adressen mit Telefonnummern von Privathaushalten zur Verfügung. Davon wurden 952 eingesetzt (siehe unten).
- Es wurde eine kombinierte Alters-/Geschlechtsquote aufgrund der effektiven Bevölkerungsstruktur gemäss der Statistik der Stadt Zürich gesetzt. Da allerdings die Interviews im Durchschnitt 20 statt wie geplant 15 Minuten dauerten, wurden nur 164 statt der geplanten 200 Interviews realisiert. Die Quoten sind deshalb nicht alle voll ausgeschöpft.

3.2 Auswertungsmethodik

Zur Auswertung der telefonisch gesammelten Daten (quantitative und offene Fragen) wurden deskriptive Masse wie Mittelwerte und Häufigkeitsverteilungen eingesetzt und offene Bemerkungen kategorisiert. Zudem wurden statistische Unterschiedstests durchgeführt.

4 Informationen der Stadt, Wohnungsbezug und Inbetriebnahme

4.1 Informationen der Stadt

Die Stadt Zürich gestaltete die Entscheidung für oder gegen einen Neubau partizipativ, indem sie VertreterInnen des Quartiers in einen Workshop einlud. Nachdem der Entscheid zugunsten des Neubaus gefällt war, setzte sich die Stadt Zürich, zusammen mit den sozialen Institutionen des Quartiers, für eine sozialverträgliche Umsiedlung der bisherigen BewohnerInnen der Bernerstrasse ein. Dies geschah durch frühzeitige und umfassende Informationen und durch den Einsatz eines Mieterbüros, das die BewohnerInnen dabei unterstützte, eine neue Bleibe zu finden. Gleichzeitig wurden das Quartier und potenzielle NeumieterInnen während des gesamten Prozesses der Planung, des Rück-

² Der Fragebogen enthielt relativ viele offene Fragen, womit den Befragten mehr Raum für Ausführungen gegeben wurde. Die Motivation zur Auskunft wurde damit gestärkt, hingegen verlängerte sich die Dauer der Gespräche.

und Neubaus laufend informiert. So erschien in regelmässigen Abständen die Quartierzeitschrift «Seitenblicke», mit folgenden Inhalten:

- *Erklärungen zur Entscheidung Variante Neubau*: Es wurde dargelegt, dass ein Neubau etwa gleich teuer ist wie ein Umbau, dass aber mit einem Neubau diverse Verbesserungen im Quartier erreicht werden können, wie beispielsweise eine bessere soziale Durchmischung, die Schaffung von öffentlichen Aussenräumen und damit auch eine Imageverbesserung des Quartiers.
- *Prozess des Rück- und Neubaus*: Mehrere Ausgaben beschäftigten sich mit der Umsiedlung der bisherigen BewohnerInnen der Bernerstrasse, mit der Zwischennutzung der Wohnungen durch Kunstprojekte und Kurzfristmietende, mit der Planung des Neubaus und mit dem Rückbau. In diesem Zusammenhang wurde auch erwähnt, dass der Rückbau nach strengen ökologischen Kriterien erfolgt.
- *Hinweise zur neuen Siedlung*: In verschiedenen Ausgaben wurde auf die Gestaltung der neuen Wohnungen und der neuen Aussenräume eingegangen. Dabei wurde auch darauf hingewiesen, dass die Siedlung nach Minergie-Standard gebaut wird und dass die Wohnungen für eine gute Luftqualität und für einen tiefen Heizwärmeverbrauch eine kontrollierte Lüftung erhalten werden. Interessierte wurden aufgefordert, sich für die neuen Wohnungen zu bewerben.

Der partizipative Prozess mit Einbezug der gesamten interessierten Quartierbevölkerung von Anfang an, die laufende Kommunikation, die Unterstützung der ausziehenden MieterInnen und die Zwischennutzung der sich leerenden Siedlung können als beispielhaft bezeichnet werden. Sie trugen dazu bei, dass sich das Quartier durch die Stadt getragen fühlte. Das ist unter anderem daran ersichtlich, dass nun, nachdem die Vorhaben realisiert sind, vereinzelt die nachfühlbare Befürchtung geäussert wurde, die Stadt könnte ihre Aktivitäten nun zurückfahren.

4.2 Wohnungsbezug und Inbetriebnahme

Nach Auskunft der Liegenschaftenverwaltung LVZ gab es viele Voranmeldungen für die Wohnungen und zu den Besichtigungsterminen kamen sehr viele Personen. Im Rahmen der MieterInnenbefragung wurde danach gefragt, warum sie in die Siedlung gezogen sind. Es zeigte sich, dass der Grund «(dringend) eine Wohnung gesucht» am häufigsten genannt wurde. Weitere Gründe sind, dass die Wohnung und die Lage gefällt und die Tatsache, dass man vorher schon im Quartier gewohnt hat. Das spezielle Konzept (nachhaltig, ökologisch) wurde nur von einer Person explizit genannt.

Die neuen BewohnerInnen erhielten eine Einführung von ca. 1-2h pro Wohnung. Diese beinhaltete insbesondere folgende Aspekte:

- Schadensbegutachtung
- Erklärung von Geräten

- Handhabung von Böden und Fenstern
- Eine Einführung in die Benutzung der Waschküche durch die Firma Schulthess

Des Weiteren erhielten die NeuzuzügerInnen bei der Wohnungsübergabe das Merkblatt «Wartungs- und Handhabungsvorschriften Werdwies» (siehe Anhang A-3) und Merkblätter zum Thema «Energie sparen» und «Richtig Lüften» (zur Zeit in Überarbeitung).

Einzelne Massnahmen wurden bei der Einführung zudem hervorgehoben, wie beispielsweise die Verwendung von energieeffizienten Geräten und die Verwendung von ökologischen Materialien (z.B. für die Wände).

5 Lüftung

5.1 Technische Evaluation

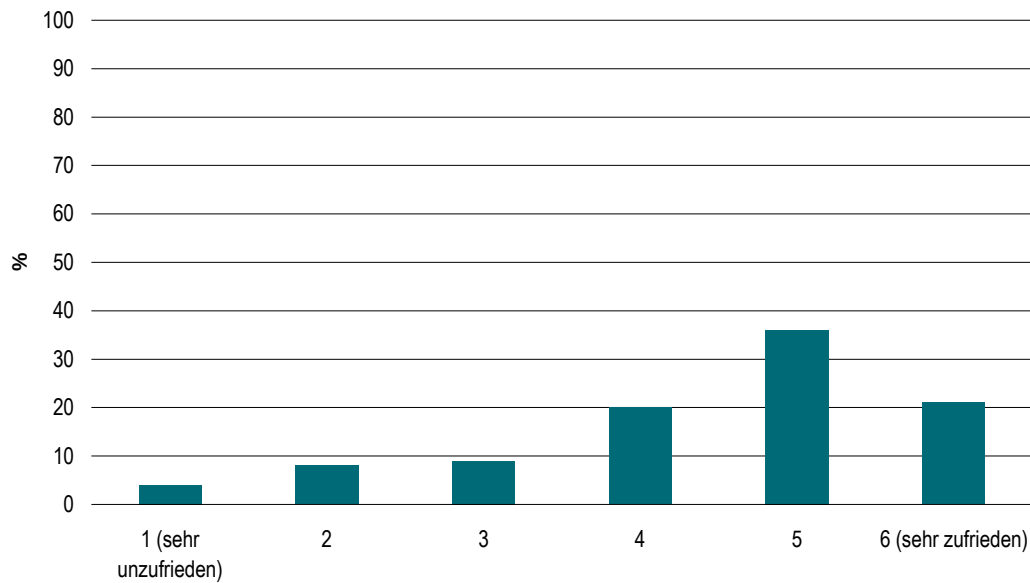
Die Wohnungen der Siedlung Werdwies sind mit einer automatischen Komfortlüftung ausgestattet, die durch die Mietenden nicht selber regulierbar ist³. Die technische Evaluation der Lüftungsanlage ergibt, dass die Anordnung der Lüftungsaggregate innerhalb einer Gitterkonstruktion auf dem Dach problematisch ist (grosse Gefahr von Kurzschlussströmungen, schlechte Zugänglichkeit für Reparaturen, Störungsanfälligkeit bei tiefen Aussentemperaturen). Die Luftmengen sind im Mittel 20-25% tiefer als ausgelegt. Der Grund dafür liegt beim Betrieb auf der 1. Lüftungsstufe, die aufgrund der damit geringeren Anzahl Mieterreklamationen wegen Geruchbelästigungen gewählt wurde. Die CO₂-Konzentrationen entsprechen jedoch den Erwartungen (Nachtmaxima bei 1'100-1'200 ppm, unbenutzte Räume ca. 500 ppm, wie die Umgebungsluft).

5.2 Meinung und Verhalten der BewohnerInnen

Die durchschnittliche Zufriedenheit mit der automatischen Lüftung liegt bei 4.42 (Skala 1-6). Die Mehrheit der Befragten (57%) ist zufrieden oder sehr zufrieden mit der Lüftung (vgl. Figur 1)

³ Die Lüftung wie auch Heizung werden über eine zentrale Anlage gesteuert.

«Wie zufrieden sind Sie mit der eingebauten automatischen Lüftung?»



econcept

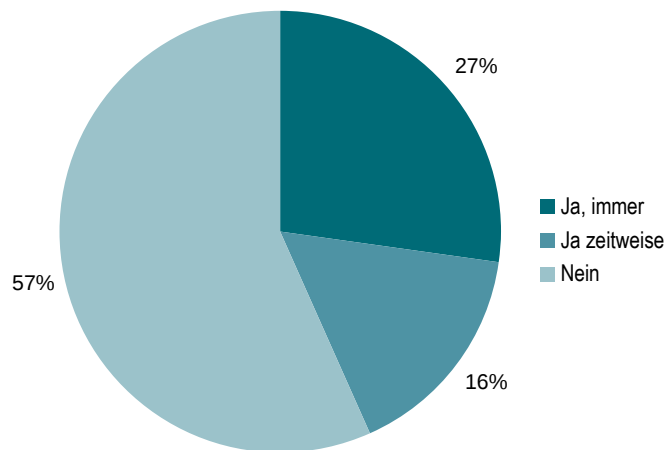
Figur 1: Zufriedenheit mit der eingebauten automatischen Lüftung. 1=sehr unzufrieden, 6=sehr zufrieden, Mittelwert=4.42, n=75

(Eher) unzufrieden oder nur mittelmässig zufrieden (1-4) mit der automatischen Lüftung sind 41% der Befragten. Von diesen 31 Personen wurden folgende Gründe genannt (in Klammern die Anzahl Nennungen):

- Lärm von Lüftungsanlage (8)
- Zuwenig stark lüftend/ungenügende Luftqualität (8)
- Gerüche von aussen (8)
- Zugluft (8)
- Gerüche von Nachbarn (7)
- Mehr Staub in Wohnung (5)
- Nicht durch Mieter regulierbar (5)
- Lärm aus anderen Wohnungen über Lüftungsanlage (1)
- Einfluss auf Behaglichkeit (Trockenheit, Temperatur) (5)

Danach gefragt, ob man die Lüftung gerne selber regulieren würde, beantworten dies 27% mit «ja, immer» und 16% mit «ja, zeitweise» (vgl. Figur 2). Die Mehrheit, nämlich 57% möchten die Lüftung nicht selber regulieren.

«Würden Sie die Lüftung gerne selber regulieren?»



econcept

Figur 2: Wunsch, die Lüftung selber zu regulieren, n=75

Eine Analyse nach soziodemographischen Kriterien zeigt, dass der Anteil Personen, der die Lüftung selber regulieren möchte, in der Alterskategorie der 15-39jährigen signifikant höher ist als in den älteren Altergruppen: Rund 54% der 15-39jährigen würde die Lüftung gerne immer oder zeitweise regulieren. Bei den 40-59jährigen und über 60jährigen beläuft sich dieser Anteil auf 27% bzw. 20%.

Diejenigen 32 Personen, die die Lüftung selber regulieren möchten, gaben auch Auskunft darüber, wo und wann sie die Lüftung gerne regulieren würden (in Klammern die Anzahl Nennungen):

Ort:

- Im Wohnzimmer (11)
- Im Schlafzimmer (10)
- Beim Kochen/in Küche (6)
- In der ganzen Wohnung (5)

Zeit:

- In der Nacht (5)
- Bei Fremdgerüchen (2)
- Am Morgen (1)

Manuelles Lüften über die Fenster

Wegen der automatischen Lüftung müsste für die Luftqualität nicht manuell über die Fenster gelüftet werden. Zudem hängt auch der energetische Nutzen vom manuellen Lüften ab. Die Befragung zeigt aber, dass 82% der Befragten einmal (33%) oder mehrmals pro Tag (49%) über die Fenster lüften. Dies geschieht meist am Morgen und/oder am Abend. Dieser grosse Anteil an Personen, die täglich lüften, ist folgendermassen zu erklären:

- Die Temperaturen in den Wohnungen sind – während der Heizperiode und manchmal auch aufgrund der Sonneneinstrahlung – ziemlich hoch bis deutlich zu hoch (siehe nächstes Kapitel). Weil keinerlei Möglichkeit zur wohnungsweisen Temperaturregulierung besteht, führt dies dazu, dass die Fenster häufiger geöffnet werden. Kommentare der BewohnerInnen weisen darauf hin, dass die Temperaturen gerade in den Schlafzimmern zu hoch sind, was dazu führen kann, dass auch nachts die Fenster offen gehalten werden (mit entsprechend negativen Auswirkungen auf den Energieverbrauch)!
- Viele Personen machen morgens eine Kurzlüftung über die Fenster.
- Abgesehen von der Lüftungswirkung wird das Öffnen der Fenster auch als angenehm bezeichnet, um die Atmosphäre von aussen hineinzulassen. Einige Personen geben an, gerade im Sommer die Fenster gerne offen zu halten.

6 Heizung, Raumtemperatur und Warmwasser

6.1 Technische Evaluation

Die Gebäudehülle der Werdwiesbauten ist so gut wärmegeklämmt, dass die Primäranforderung Minergie gerade eingehalten wird. Die Minergie-Energiekennzahl wird auch nach Korrekturen beim Heizwärmebedarf wegen des Klimas und der höheren effektiv vorhandenen Raumtemperaturen überschritten. Dies ist jedoch eine Folge der (vertraglich vereinbarten) Wärmeversorgung ab bestehender Gas-Quartierwärmeeentrale. Beim künftigen Ersatz der Quartierwärmeeentrale durch ein umweltfreundlicheres System wird dies ändern.

Gegenüber dem Planungswert wird ein deutlich höherer Raumwärmebedarf gemessen. Gründe hierfür sind hohe (23° bis über 25°C) und nicht einzelraumweise regelbare Raumtemperaturen sowie überschätzte Solargewinne.

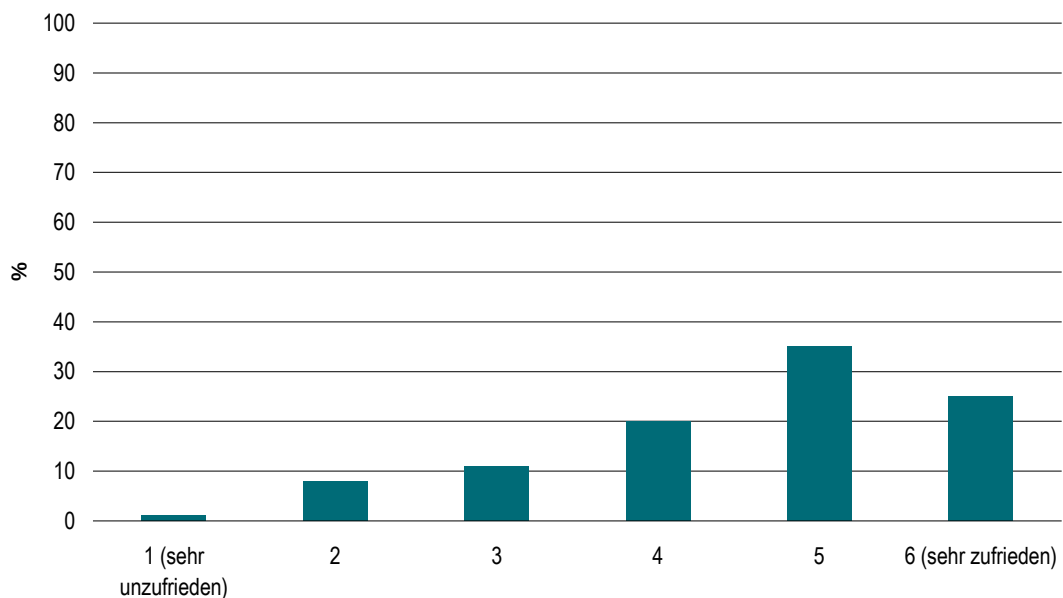
Der Wärmebedarf für Warmwasser ist infolge der guten Effizienz der Warmwasserverteilung relativ tief. Die Solaranlagen und die Abwärmeeutzung der Kühlanlagen funktionieren und liefern gute Erträge.

6.2 Meinung und Verhalten der BewohnerInnen

Die Wohnungen der Siedlung Werdwies sind mit Bodenheizungen ausgestattet, deren Temperatur nicht selber reguliert werden kann. Bezüglich Zufriedenheit mit der Raumtemperatur ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei der Lüftung. Der mittlere Zufriedenheits-

wert liegt bei 4.55 (von maximal 6), rund 60% sind (sehr) zufrieden mit der Raumtemperatur (vgl. Figur 3).

«Wie zufrieden sind Sie mit der Raumtemperatur in Ihrer Wohnung?»



econcept

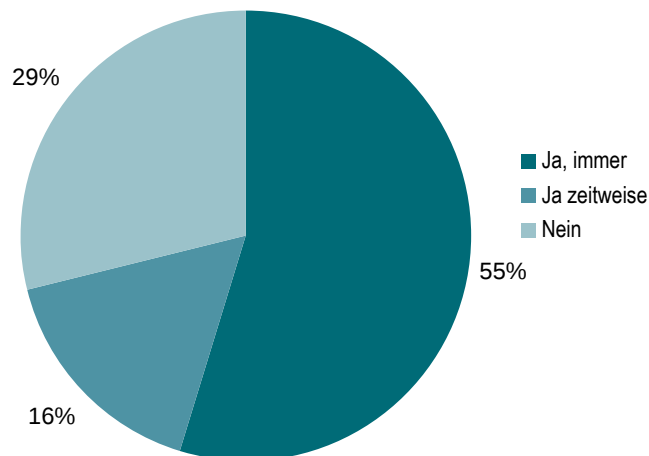
Figur 3: Zufriedenheit mit der Raumtemperatur. 1 = sehr unzufrieden, 6 = sehr zufrieden, Mittelwert = 4.55, n=75

(Eher) unzufrieden oder nur mittelmässig zufrieden (1-4) sind 30 Personen (40%). Von diesen Personen wurden folgende Gründe genannt (in Klammern die Anzahl Nennungen):

- Allgemein zu warm (22)
- Allgemein zu kalt (5)
- Temperatur nicht regulierbar (3)
- In Übergangszeiten zu kalt/warm/lange bis richtig eingestellt (2)
- Boden zu kalt (2)
- Im Sommer zu warm (1)
- Schwankende Temperaturen (2)

Die Heizung würde die Mehrheit gerne selber regulieren, nämlich 55% immer und 16% zeitweise. 29% verspüren kein Bedürfnis, die Heizung selber zu regulieren (Figur 4). Die Angaben zeigen, dass diese Zufriedenheitsäusserungen mit einer gewissen Vorsicht beurteilt werden müssen, da sie zum Teil sehr subjektiv sein können. So beklagte sich ein Mieter über eine zu kalte Wohnung, obwohl die Temperaturmessung in der Wohnung 25°C ergab!

«Würden Sie die Heizung gerne selber regulieren?»



econcept

Figur 4: Wunsch, die Heizung selber zu regulieren, n=75

Wie auch bei der Lüftung gibt es unter den Personen bis 40 Jahre im Vergleich zu den anderen Alterskategorien einen signifikant höheren Anteil an Personen, der die Heizung gerne selber regulieren möchte.

Diejenigen 52 Personen, die die Heizung gerne selber regulieren möchten, würden dies gerne an folgenden Orten bzw. zu folgenden Zeiten tun (in Klammern die Anzahl Nennungen):

Ort:

- Schlafzimmer (19)
- Wohnzimmer (17)
- In der ganzen Wohnung (3)
- Im Bad (2)
- Im Kinderzimmer (1)

Zeit:

- Im Winter generell (24)
- In den Übergangszeiten (8)
- In der Nacht (7)
- Beim Verreisen/bei Ferien (3)

7 Raumfeuchte

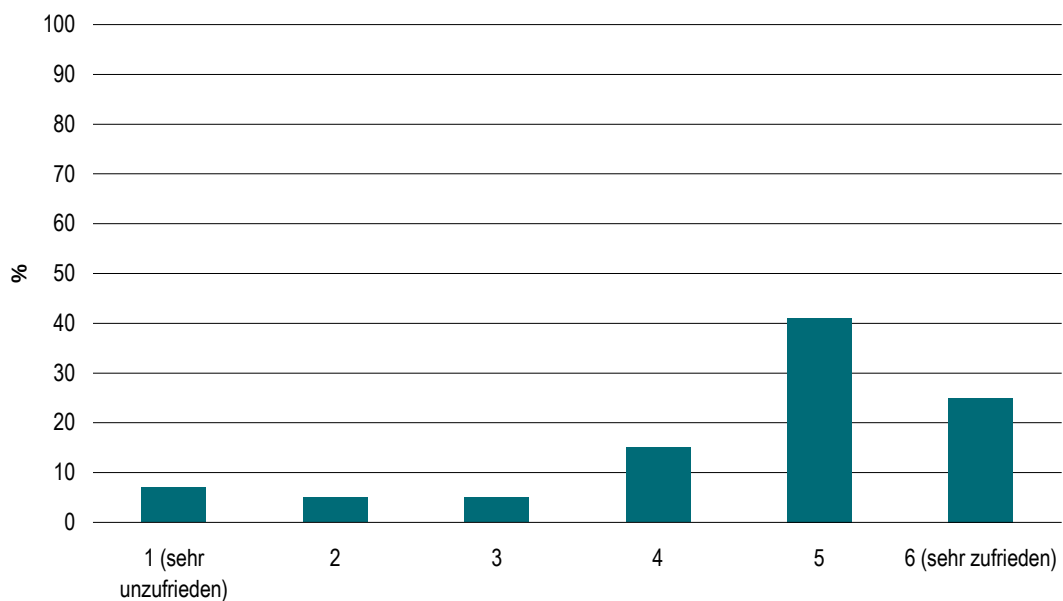
7.1 Technische Evaluation

Aufgrund der oben erwähnten zu hohen Raumtemperaturen weisen die Wohnungen relativ tiefe Raumlufffeuchten auf (25-35% RF) und das obwohl die Zuluftmengen tiefer sind als ausgelegt (Betrieb der Lüftung auf Stufe 1).

7.2 Meinung und Verhalten der BewohnerInnen

Die mittlere Zufriedenheit mit der Raumfeuchte ist gut bis befriedigend und liegt bei 4.57. Zufrieden oder sehr zufrieden mit der Raumfeuchte sind doch 68% der Antwortenden (Figur 5).

«Wie zufrieden sind Sie mit der Raumfeuchte in Ihrer Wohnung?»



econcept

Figur 5: Zufriedenheit mit der Raumfeuchte. 1 = sehr unzufrieden, 6 = sehr zufrieden, Mittelwert = 4.57, n = 75, 1% = weiss nicht

(Eher) unzufrieden oder mittelmässig zufrieden (1-4) mit der Raumfeuchte sind 24 Personen (32%). Von diesen Personen wurden folgende Gründe genannt (in Klammern die Anzahl Nennungen):

- Raumlufte zu trocken (23)
- Weiss nicht (1)

Benutzung von Luftbefeuchtern

Rund 35% der Befragten nutzen einen Luftbefeuchter. Es ist davon auszugehen, dass dies eine Folge der relativ tiefen Luftfeuchtigkeit (25-35%) ist, was bei 32% der Befragten zu einer als zu trocken empfundenen Raumluft führt.

8 Bauökologie und Stromeffizienz

8.1 Technische Evaluation

Die Kriterien von eco-bau bzw. Minergie-eco⁴ werden bei der Siedlung Werdwies erfüllt. So wurde für Wohlbefinden und Gesundheit eine Komfortlüftung eingebaut, ausreichend Lichteinfall und eine Schalldämpfung zwischen den Wohnungen (und zwischen Wohnungen und Musikzimmern) gewährleistet sowie Massnahmen gegen Elektrosmog getroffen. Im Bereich Umwelt wurden bauökologische Kriterien eingehalten, indem auf tiefe Umweltbelastungen bei der Herstellung und Verarbeitung der Rohstoffe geachtet wurde. Im Rahmen des Minergie-Standards wurden die Wohnungen, das Treppenhaus und die Waschküche überwiegend mit stromeffizienten Lampen und Geräten ausgestattet.

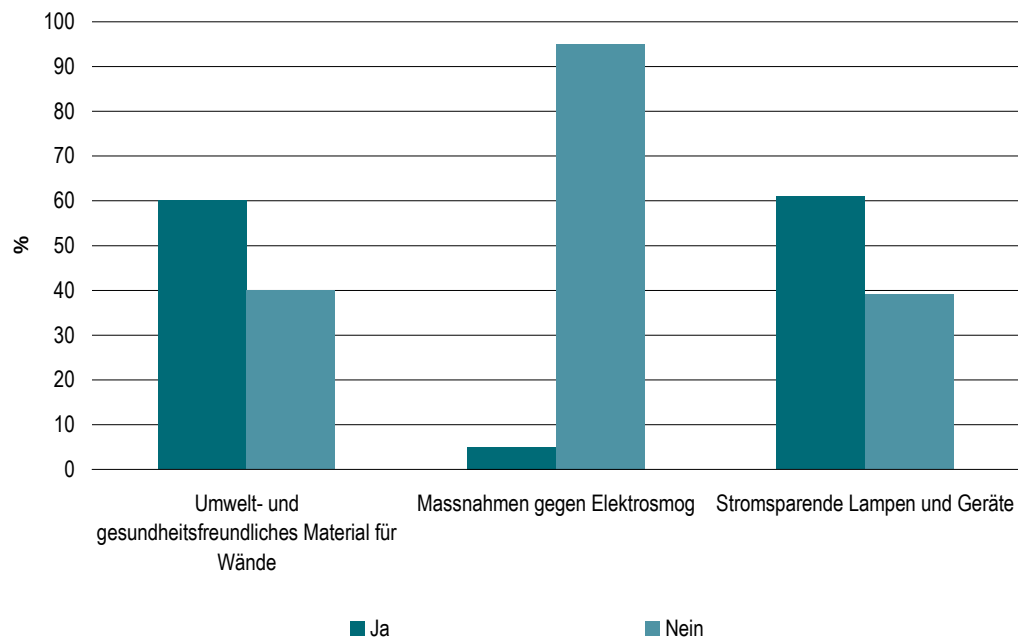
Die gemessene Energiekennzahl Elektrizität liegt etwa 30% unter dem Wert für ein typisches Mehrfamilienhaus (SIA 380/4), aber 20% höher als der Standardwert aus SIA 380/1. Der Mieterstromverbrauch liegt in einer vergleichbaren Höhe wie der in der Untersuchung des VSE (2005) ermittelte Haushaltstrombedarf.

8.2 Meinung und Verhalten der BewohnerInnen

Die Mehrheit der Befragten ist sich bewusst, dass umwelt- und gesundheitsfreundliches Material für die Wände benutzt wurden und dass die Häuser mit stromeffizienten Geräten ausgestattet sind (siehe Figur 6). Gewisse Materialisierungen haben sich im Betrieb als reinigungsintensiv und nicht ganz zweckmässig erwiesen (Beton in Treppenhäusern/Handläufe, Steinplatten in den Wohnungen neigen zu "Wolkigkeit").

⁴ <http://www.eco-bau.ch/index.cfm?Nav=15&ID=19>

«Wissen um Massnahmen in der Wohnung »



econcept

Figur 6: Kenntnisse über getroffene bauökologische Massnahmen und Massnahmen zur Stromeffizienz, n=75.

Dass für die Wände der Wohnungen umwelt- und gesundheitsfreundliches Material verwendet wurde, wissen 60% der Befragten. Dass Massnahmen gegen Elektromog⁵ getroffen wurden, wissen 5% der Befragten. Dies ist jedoch nicht weiter verwunderlich, zumal es sich dabei um eine bauliche, kaum sichtbare Massnahme handelt. Dass die Wohnung, das Treppenhaus und die Waschküche mit stromeffizienten Lampen und Geräten ausgestattet worden sind, wissen 61% der Befragten.

Die Mehrheit der befragten BewohnerInnen gibt an, beim Kauf immer (69%) oder manchmal (11%) darauf zu achten, dass Geräte oder Lampen stromeffizient sind. Dies ist ein Hinweis darauf, dass Folgehandlungen der guten Geräteausstattung auf individueller Ebene durchaus möglich sind. Die gesamten Elektrizitätsverbrauchszahlen (siehe 8.1) zeigen jedoch, dass der Mieterstromverbrauch im schweizerischen Durchschnitt liegt.

9 Sonnenschutz

Die Wohnungen haben als Sonnenschutzvorrichtung Aussenstoren (Schiebestoren), Innenstoren am Fenster (Stoffstoren) und Vorhänge. Aufgrund der Sonneneinstrahlung können einige Wohnungen sehr warm werden. Einzelne MieterInnen wurden zum

⁵ Rund 67% der Befragten gaben an, dass sie wissen was Elektromog ist. 31% wussten es nicht. Diesen Personen wurde erklärt, was Elektromog ist.

Gebrauch dieser Einrichtungen befragt. Die Aussenstoren werden demnach bei starker Sonneneinstrahlung beim Aufenthalt auf dem Balkon genutzt. Dies jedoch nur bei direkter Sonneneinstrahlung. Die Aussenstoren können schnell zu einem Wärmestau auf dem Balkon führen, weshalb sie im Allgemeinen eher selten benutzt werden. Der innere Sonnenschutz wird von einem Teil der Mieter als solcher gebraucht, andere nutzen diesen, um die Zimmer zu verdunkeln.

Inwiefern sich die Sonnenschutzeinrichtungen auf die Temperatur der Wohnungen auswirken, konnten die MieterInnen nicht beantworten.

10 Folgerungen

Für zukünftige Bauvorhaben können verschiedene Folgerungen abgeleitet werden;

- **Einführung in die Wohnungen:** Die neuen MieterInnen wurden in die Wohnungsnutzung eingeführt. Die Gewährleistung einer zweckmässigen Wohnungsnutzung über Jahre und die Einführung neuer Mietender nach Mieterwechseln sind jedoch eine Herausforderung für die jeweiligen Verantwortlichen und erfordern eine entsprechende Aufgabenzuweisung in ihrem Pflichtenheft.
- **Energieeffizienz im Haushalt:** Die Ausstattung mit A-Geräten und die Einweisung der Mietenden in eine zweckmässige und energiesparende Wohnungsbenutzung vermittelte in einzelnen Fällen Motivation. Wie ein Teil der Mietenden in der Befragung angab, planen sie, bei ihren Geräteanschaffungen auch auf das Stromsparlabel bzw. auf Energieeffizienz zu achten. Eine Empfehlung wäre, diese Motivation weiter aufrechtzuerhalten, indem nicht nur einmalig informiert wird, sondern indem wiederholt auf ökologische Verhaltensmöglichkeiten aufmerksam gemacht wird und den Mietenden zweckmässige Unterlagen und Informationen (z.B. zur Energieetikette, Topten etc.) bereitgestellt werden. Allenfalls wären auch Anreize wie Sammelbestellungen mit Rabatten o.ä. denkbar. Das gilt insbesondere auch für umweltgerechtes Mobilitätsverhalten, das wenig Support erhielt.
- **Raumwärmekonzept:** Das Raumwärmekonzept mit nichtregulierbarer Niedertemperatur-Bodenheizung und Komfortlüftung mit Nachwärmung der Zuluft, falls deren Temperatur unter 20°C fällt, bewährt sich in der Siedlung Werdwies nur bedingt. Die Raumtemperaturen sind bisher generell deutlich zu hoch, was auch zu einem zu hohen Raumwärmebedarf führt. Die Mietenden haben keine Möglichkeit zur Anpassung der verbreitet als zu hoch bemängelten Temperatur (ausser Fensterlüften). Nicht alle Mietenden schätzen, dass alle Räume in etwa dieselbe (eher zu hohe) Raumtemperatur aufweisen (Schlafzimmer kann nicht weniger beheizt werden). Zu hohe Temperaturen im Winter verschärfen zudem die Problematik ungenügender Raumluftfeuchte, was zu Komforteinbussen führt oder zum von diversen Mietenden angegebenen Einsatz von Luftbefeuchtern mit zusätzlichem Stromverbrauch. Einzelraumweise oder

zumindest wohnungsweise Regelung der Raumheizung ist zu empfehlen, damit die Mietenden einen Einfluss auf die Raumtemperatur nehmen können. Bei den zu hohen Raumlufttemperaturen fragt es sich, wieweit diese auf noch nicht ausreichend erfolgte betriebliche Optimierung und eine bessere Einstellung der Heizkurve zurückzuführen ist.

- **Lüftungskonzept:** Bei den zentralen Lüftungsanlagen pro Gebäude wirken sich die konzeptionellen Einschränkungen bei der Platzierung von Zuluftfassung und Abluftauslass auf dem Dach eindeutig negativ aus. Ein Zuluftdefizit gegenüber den Auslegungswerten wurde mit Messungen in den Wohnungen nachgewiesen und ist eine Folge der Reduktion des Betriebs der Lüftungsanlage auf Stufe 1, um Reklamationen wegen Geruch- und Lärmbelästigungen zu reduzieren. Auch bei der Lüftung ist eine gewisse individuelle Regulierbarkeit durch die MieterInnen zu empfehlen.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Siedlung Werdwies zur nachhaltigen Quartierentwicklung in der Grünau beiträgt, indem sie die soziale und gesellschaftliche Situation im Quartier positiv beeinflusst (siehe Schlussbericht BFE/Stadt Zürich). Die neue Siedlung Werdwies leistet insgesamt einen Beitrag zu einem verbesserten Gesamteindruck des Grünauquartiers und verfügt über einen guten Ruf. Die entsprechenden Zielsetzungen der Stadt Zürich für den Siedlungsneubau können als erreicht bezeichnet werden. Der Minergie-Standard könnte in Zukunft auch noch eingehalten werden, sofern eine andere Art von Wärmebezug realisiert würde. Für zukünftige Bauvorhaben ist zu empfehlen, die Anordnung der Lüftungsanlagen und das Raumwärmekonzept (Regulierbarkeit durch MieterInnen) anders zu gestalten und die MieterInnen laufend bei der Umsetzung von Energieeffizienz im Alltag zu unterstützen.

Anhang

A-1 Ankündigungsbriefe für die Befragungen in der Siedlung Werdwies

Befragung: "Wie lebt es sich in der Werdwies?"

Sehr geehrte Dame, sehr geehrter Herr

Im Jahr 2007 wurden die Wohnungen der Siedlung Werdwies bezogen. Das Bundesamt für Energie, das Bundesamt für Wohnungswesen und die Stadt Zürich möchten nun eine erste Bilanz ziehen und sind an Ihren Antworten zu den folgenden Fragen sehr interessiert:

Wie haben Sie sich in der Siedlung Werdwies eingelebt?

Wie zufrieden sind Sie mit Ihrer Wohnung und Ihrer Wohnumgebung?

Wie gestaltet sich das Zusammenleben in der Siedlung Werdwies und im Grüнауquartier?

Ihre Antworten sind für uns sehr wichtig und wertvoll.

Wir haben das Büro econcept beauftragt, alle Haushalte der städtischen Siedlung Werdwies zu befragen. In den nächsten Tagen wird Sie eine Befragerin oder ein Befrager anrufen, um Ihnen telefonisch einige Fragen zu stellen. Wir bitten Sie, sich etwas Zeit zu nehmen für das Interview. Selbstverständlich werden Ihre Angaben vertraulich behandelt!

Für Auskünfte und Fragen steht Ihnen Annette Jenny von der Firma econcept gerne zur Verfügung (Telefon: 044 286 75 54).

Sie haben keinen Festnetzanschluss? Dann sind wir Ihnen dankbar, wenn Sie uns Ihre Handynummer mitteilen: per Mail an annette.jenny@econcept.ch oder per Telefon.

Herzlichen Dank fürs Mitmachen!



Verena Steiner
Bundesamt für Wohnungswesen BWO



Andreas Eckmanns
Bundesamt für Energie BFE

A-2 Fragebogen Werdwies – Teil «Wohnungen»

Einleitungstext: Als nächstes folgen einige Fragen zu Ihrer **Wohnung**.

1. Geben Sie bitte auf einer Skala von 1-6 an, wobei 1 sehr unzufrieden und 6 sehr zufrieden bedeutet, wie zufrieden Sie mit folgenden Sachen sind:

Damit, dass ein Raum durch eine Schiebetüre abgetrennt werden kann

Mit den Möglichkeiten, die Möbel gut in den Räumen aufzustellen. INT: ERKLÄREN, WESHALB (VIELE FENSTERFLÄCHEN)

Mit der Küche, wo ein Teil vom Wohnraum ist

Mit der Grösse der Wohnung

Mit der Pflegeleichtigkeit des Bodens

Mit der Sonnenschutzeinrichtung

Mit dem Sichtschutz gegen die Nachbarn

Mit der Waschküchenregelung

Mit der Waschküche im Erdgeschoss in die man hineinsehen kann

(letzter Punkt: für Haus Grünauring 37 nicht von Relevanz → FILTER?)

2. Finden Sie den Mietzins für Ihre jetzige Wohnung im Vergleich zu dem was sie bietet:

Sehr niedrig

Eher niedrig

Angemessen

Eher hoch

Sehr hoch

3. Ihre Wohnung verfügt ja über eine eingebaute automatische Lüftung. Auf einer Skala von 1-6, wobei 1 sehr unzufrieden und 6 sehr zufrieden bedeutet, wie zufrieden sind Sie mit dieser Lüftung?

4. Falls 1-4 in F42: Mit was sind Sie nicht so zufrieden?

PROG: NICHT VORLESEN (Vorcodierung, Mehrfachantworten möglich)

1. Gerüche von Nachbarn
2. Gerüche von aussen
3. Lärm von Lüftungsanlage
4. Lärm aus anderen Wohnungen über Lüftungsanlage
5. Zugluft
6. Nicht durch Mieter selbst regulierbar
7. Zuwenig stark lüftend / ungenügende Luftqualität
8. Mehr Staub in Wohnung
9. Anderes (NOTIEREN)

5. Und auf einer Skala von 1-6, wie zufrieden sind Sie mit der Raumtemperatur in Ihrer Wohnung?

6. Falls 1-4 in F44: Mit was sind Sie nicht so zufrieden?

PROG: NICHT VORLESEN (Vorcodierung, Mehrfachantworten möglich)

1. allgemein zu kalt
2. allgemein zu warm
3. in Übergangszeiten (Herbst/Frühling) zu kalt/warm/ lange bis richtig eingestellt
4. Boden zu kalt
5. Im Sommer zu warm
6. Temperatur nicht regulierbar
7. Bei Sonnenschein zu warm
8. Anderes (NOTIEREN)

7. Und auf einer Skala von 1-6, wie zufrieden sind Sie mit der Raumfeuchte in Ihrer Wohnung?**8. Falls 1-4 in F46: Mit was sind Sie nicht so zufrieden?**

PROG: NICHT VORLESEN (Vorcodierung, Mehrfachantworten möglich)

1. Raumluft zu trocken allgemein
2. Raumluft zu feucht allgemein
3. Raumluft zu feucht im Winter
4. Anderes (NOTIEREN)

9. Wann und wie oft lüften Sie die Wohnung über die Fenster? INT: MINERGIE → AUTOMATISCHES SYSTEM!

Vorcodierung, Mehrfachantworten möglich

1. Nie
2. Einmal pro Tag
3. Mehrmals pro Tag
4. Kurz am Morgen
5. Kurz am Abend
6. In der Nacht: INT: NACHFRAGEN: im Sommer und Winter? NOTIEREN
7. Anderes (NOTIEREN)

10. Benutzen Sie einen Luftbefeuchter?

Ja

Nein

11. Würden Sie die Lüftung gerne selber regulieren?

Ja, immer

Ja, zeitweise

Nein

12. Wenn in F50 "ja, immer" oder "ja zeitweise": Wann und wo würden Sie die Lüftung gerne selber regulieren?

Vorcodierung, Mehrfachantworten möglich

1. Nach dem Essen
2. Beim Kochen /in der Küche
3. Im Badezimmer
4. Im Schlafzimmer

- 5. Im Wohnzimmer
- 6. Wenn ich verreise/in die Ferien gehe
- 7. In der Nacht
- 8. Anderes (NOTIEREN)

13. Würden Sie die Heizung gerne selber regulieren?

- Ja, immer
- Ja, zeitweise
- Nein

14. Wenn in F52 "ja, immer" und "ja zeitweise": Wann und wo würden Sie die Heizung gerne selber regulieren?

Vorcodierung, Mehrfachantworten möglich

- 1. In den Übergangszeiten (Frühling/Herbst)
- 2. Im Winter generell
- 3. Im Schlafzimmer
- 4. Im Wohnzimmer
- 5. Wenn ich verreise/in die Ferien gehe
- 6. In der Nacht
- 7. Bei Besuch
- 8. Anderes (NOTIEREN)

15. Für die Wände von ihrer Wohnung ist umwelt- und gesundheitsfreundliches Material verwendet worden: Haben Sie das gewusst?

- Ja
- Nein

16. Wissen Sie was Elektrosmog ist?

- Ja
- Nein

Falls der Begriff Elektrosmog nicht klar, ERKLÄREN:

Das Wort „Elektrosmog“ ist ein Sammelbegriff für elektrische und magnetische Felder, die entstehen, wo Strom fließt (zum Beispiel elektrische Geräte), und für Strahlen durchs Handy.

17. In den Wohnungen sind Massnahmen gegen Elektrosmog getroffen worden. Haben Sie das gewusst?

- Ja
- Nein

18. Ihre Wohnung, das Treppenhaus und die Waschküche sind mit stromsparenden Lampen und Geräten ausgestattet worden. Haben Sie das gewusst?

- Ja
- Nein

19. Wenn Sie selber Geräte oder Lampen kaufen, achten Sie darauf, dass diese stromsparend sind?

Ja

Nein

Manchmal

A-3 Wartungs- und Handhabungsvorschriften, Wohnsiedlung Werdwies

Oberfläche Küchenmöbelfronten (Kunstharz)

Fronten und Abstellflächen mit Wasser und Seife oder mildem, flüssigen Spülmittel auf einem weichen Tuch reinigen. Es dürfen keine Säure, Politur, Wachs oder scharfe Putzmittel verwendet werden. Ausserdem darf **keinesfalls** die grüne Seite des Schwammes, Stahlwolle oder ähnliches verwendet werden! Es sollten keine überhitzten Kochgeschirre auf die Abstellfläche gestellt werden.

Schubladen und Auszüge

Zum Aus- und Einhängen ist wie folgt vorzugehen:

- Schublade und Auszug bis zum Anschlag herausziehen.
- Vorne leicht anheben, ausziehen und aushängen.
- Einsetzen in umgekehrter Richtung.

Chromstahl Küchenabdeckung, Spülbecken

Chromstahl mit Essigwasser, speziellen Chromputzmittel oder milden Putzmitteln reinigen und gut trocken reiben. Es dürfen weder Säuren noch Stahlwolle verwendet werden.

Glaskeramikkochherd

Das Kochgeschirr darf am Boden keine scharfen Rillen und Ränder aufweisen, auf der Kochstelle nicht wackeln und nicht aus Aluminium bestehen. Der Boden sollte 2.5 mm dick sein und der Kochstellengrösse entsprechen.

Leichte Verschmutzungen sollten täglich mit feuchtem Tuch und Abwaschmittel entfernt werden. Bei einer starken Verschmutzung muss mit einem speziell für Glaskeramikerde geeigneten Schwamm ein Reinigungsmittel (z.B. cera fix, Collo profi, Vif Super Reiniger oder Sigolin Chrom für Glaskeramik) auf die handwarme Kochfläche aufgetragen, einwirken gelassen und anschliessend mit einem Tuch entfernt werden.

Für eingebrannte Verschmutzungen gibt es im Fachhandel spezielle Schaber. Ungeeignet sind scheuernde, kratzende Putzutensilien wie Messer, Stahlwolle und raue Schwämme.

Zuckerhaltige Speisen dürfen nicht auf die Oberfläche gelangen, da diese zu Löcher im Glas führen können. Es dürfen keine harten Gegenstände auf das Glas fallengelassen werden.

Dampfabzug

Wir empfehlen dringend, den Dampfabzug zu nutzen. Vor der Inbetriebnahme des Dampfabzugs muss das Kippfenster in der Küche geöffnet werden (Frischluftezufuhr). Der Dampfabzug kann an der Blende herausgezogen und von oben betätigt werden. Der Fettfilter sollte 1 x pro Monat mit heissem Spülmittel oder im Geschirrspüler gewaschen werden. Der Filter kann durch leichtes anheben herausgenommen werden. Es sollen *nur* die Originalfilter verwendet werden.

Backofen

Wir bitten Sie, die abgegebene Anleitung zu studieren und einzuhalten.

Kühlschrank

Wir bitten Sie, die abgegebene Anleitung zu studieren und einzuhalten.

Geschirrspüler

Öffnen Sie den Geschirrspüler durch ziehen am oberen Griff, er lässt sich so mit geringem Kraftaufwand öffnen.

Wir bitten Sie, die abgegebene Anleitung zu studieren und einzuhalten.

Plattenbeläge

Plattenbeläge sind mit handelsüblichen milden Putzmitteln zu reinigen. Es dürfen keine Säuren oder Stahlwolle verwendet werden. Die Reinigung des Klinkerbodens im Wohnzimmer und Küchenbereich sollte mit einem Wischpflegeprodukt für unglasierte Klinkerbeläge oder nur mit Wasser und Flüssigseife erfolgen.

Lampe Badzimmer/WC

Die Leuchtstoffröhre kann leicht selber ausgewechselt werden.

Sonnerie

Es darf in keinem Fall eine weitere eigene Glocke an die Sonnerie angehängt werden, da sonst die ganze Steuerung im gesamten Haus gestört wird. Wir bitten Sie, die abgegebene Anleitung zu studieren und einzuhalten.

Wohnungstüren

Bitte beachten Sie, dass durch zweimaliges Drehen des Schlüssels der Widerstand der Dreipunkt-Verriegelung erhöht werden kann.

Parabolantennen (siehe Mietvertrag spezielle Bestimmungen)

Parabolantennen oder andere Empfängerstationen dürfen nur so aufgestellt werden (keine fixen Montagen!), dass sie von aussen nicht sichtbar sind. Ausserhalb des Mietobjektes dürfen solche Anlagen nicht angebracht werden.

Balkon

Es muss darauf geachtet werden, dass der Anstrich nicht durch scharfkantige Gegenstände verletzt wird. Die Oberflächen können mit Wasser gereinigt werden.

Als Sonnenschutz ist ein verschiebbarer Vorhang montiert. Bei Nichtgebrauch sollte dieser in die seitliche Schranknische versorgt werden. Der Vorhang muss immer mit der Lasche immer gesichert werden. Damit der Vorhang bei leichtem Wind am Ort bleibt, sind in jedem Loggienfeld untern seitlich Einhängeschienen angebracht.

Bei Abwesenheit oder starkem Wind (bzw. schlechtem Wetter) muss der Vorhang eingezogen und gesichert werden, damit keine Windschäden entstehen.

Fenster

Die grossen Fenster haben einen Kantenriegel zum fixieren des Flügels in geschlossenem Zustand. Dieser muss unbedingt immer ganz geschlossen werden, bevor der Lüftungsflügel geschlossen wird. Es ist darauf zu achten, dass der Riegel oben und unten in den Rahmen einfährt.

Lamellenstoren

Die Lamellenstoren sind mit einer Handkurbel zu bedienen. Es ist darauf zu achten, dass die Kurbel nicht zu schräg gehalten wird. Bei Abwesenheit oder Sturm sind die Storen hochzuziehen.

Minergie

Die Wohnungen sind mit einer kontrollierten Lüftung ausgerüstet (Gitter in Decke). Diese gewährleistet ohne zu lüften eine permanente gute Raumluftqualität auch bei längerer Abwesenheit. Mit der Lüftung wird Energie gespart (Wärmerückgewinnung der Abluft) und somit können die Heizkosten tief gehalten werden.

Versicherung

Die Fenster sind neu mit einer Isolierverglasung ausgerüstet. Wir bitten Sie, zu überprüfen, inwieweit Ihre Glasbruchversicherung auch Schäden an der Isolierverglasung sowie am Glaskeramikherd abdeckt.

Anleitungen

Dürfen wir Sie bitten, alle Anleitungen in gepflegtem Zustand für einen allfälligen Nachfolgemmieter aufzubewahren.

Fragen

Bei offenen Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte direkt an den Hauswart oder die Verwaltung. Mit bestem Dank!

Stadt Zürich

Liegenschaftenverwaltung