



Bauen & Wohnen

*SUPER NOW - Monitoringbericht
Das neue Regierungsprogramm
Nationaler Biomasseaktionsplan*



Dr. Andrea Schnattinger
Wiener Umwelthanwältin

Europa will mit einer Reduktion der Treibhausgasemissionen um 20 % bis 2020 den Technologiesprung zur „Low carbon economy“ schaffen. Verstärkter Einsatz von Atomkraft hat jedoch keine Unterstützung der EuropäerInnen!

Eine Beschleunigung bei der Umsetzung der Energieeffizienzziele und das Ziel 2020 europaweit 20 % erneuerbare Energien einzusetzen wird aber nicht reichen, um Klimaveränderungen in Europa zu stoppen.

Die WUA beschäftigt sich daher einerseits mit Maßnahmen, die die Lebensqualität in der Stadt auch unter veränderten Klimabedingungen erhalten, andererseits geht es darum, alle Möglichkeiten zur Energieeffizienz und der Umstellung auf erneuerbare Energien zu nutzen. Ein Schwerpunkt liegt daher im Bereich umweltfreundliches Bauen und Wohnen.

In Zusammenarbeit mit der Wiener Installateursinnung ist es uns gelungen für 2007 ein attraktives Angebotspaket zu solarthermischen Anlagen für Privathaushalte zusammenzustellen. Im Rahmen der Initiative „Sonne für Wien“ informieren wir bei Veranstaltungen gemeinsam über die Wiener Solarförderung und über dieses Angebot. Ziel ist es die Kollektorflächen weiter anzuheben, um möglichst positive Effekte im Sinne von Klimaschutz und Luftreinhaltung zu erreichen.

Im Jänner 2007 konnten wir auch das Projekt „VIPnet“ mit Schulklassen aus Wien und Bratislava abschließen. Die

SchülerInnen haben sich mit erneuerbaren Energien und Energieeffizienz auseinandergesetzt. Die Schulung der ExpertInnen von morgen ist ein wichtiger Beitrag für eine Energiewende, die – wenn sie nachhaltig sein soll – auch ohne Ausbau der Atomkraft möglich sein muss. In diesem Sinn haben wir unsere Zeitung dem umweltfreundlichen, energieeffizienten Wohnen gewidmet.

Eine interessante sonnige Lesezeit wünscht

Ihre
Wiener Umwelthanwältin



Die Kernkraft in Zeiten des Klimawandels



In den letzten Jahren erschienen viele neue Studien, welche die schwerwiegenden Folgen des breiten Einsatzes von Öl, Gas und Kohle auf unser Klima weiter untermauern. Nach einer aktuellen EU-Studie wird der Klimawandel auch das Aussehen Europas gravierend verändern. Nun veröffentlichte die Kommission ein politisches Strategiepapier, das eine rigorose Wende in der europäischen Energiepolitik einfordert. Danach soll bis 2020 der Energieverbrauch durch Effizienzmaßnahmen um 20 % gesenkt und der Anteil erneuerbarer Energie von derzeit 7 % auf 20 % gesteigert werden. Bis 2050 will man die Treibhausgasemissionen um 60-80 % gegenüber 1990 reduzieren.

Allerdings werden neben dem Umstieg auf erneuerbare Energieträger auch die Verlängerung der Laufzeiten von Kernkraftwerken und der weitere Ausbau der Kernkraft als zielführende Maßnahmen beschrieben sowie der Ausbau einer technologischen Vormachtstellung in diesem Bereich empfohlen.

Dieser Ansicht können wir uns – trotz der Dringlichkeit des Klimaschutzes – nicht anschließen. Man denke nur an die jüngsten Entwicklungen im KKW Temelin. Dort erreichen seit Monaten die Steuerstäbe, die zur Abschaltung des Reaktors in engen Kanälen durch dessen Kern geführt werden, in laufend höherer Zahl, nicht mehr ihre Endposition. Der amerikanische Brennstoff verformt sich im russischen Reaktortyp zu stark, sodass der Reibungswiderstand für die Steuerstäbe stetig zunimmt. Deshalb ist nun für Ende Jänner der bereits zweite vorzeitige Brennstoffwechsel geplant. Ein um nur ein Monat vorgezogener Brennstoffwechsel bedeutet für den Betreiber den Verlust mehrerer Millionen Euro. Die Situation zeigt, in welchem Spannungsfeld KKW-Betreiber agieren. Einerseits gilt für ihre Arbeit die höchste Sorgfaltspflicht in allen Sicherheitsfragen – schließlich könn-

ten Fehlentscheidungen große Regionen für Jahrhunderte unbewohnbar machen – andererseits bedeuten Abschaltungen aus Sicherheitsgründen hohe finanzielle Verluste für den Betreiber.

Nicht umsonst ist die Kernkraft unter allen Formen der Energiegewinnung bei den EuropäerInnen die Unbeliebteste. Dies zeigt auch eine aktuelle Eurobarometer-Umfrage zu Energie. Von etwa 25.000 befragten EuropäerInnen sprachen sich 37 % gegen die Atomkraft aus und nur 20 % dafür. Die beliebtesten Energieformen sind hingegen Sonne, Wind und Wasserkraft.

Eine auf demokratischen Prinzipien beruhende EU-Politik sollte dieses richtige „Bauchgefühl“ ihrer BürgerInnen endlich ernst nehmen als die Interessenslage europäischer Energiekonzerne. Wenn die EU neben der Förderung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien auch mehr positive Anreize zur Umstellung unseres Lebensstils setzt und die Entwicklung von Speichertechnologien für Elektrizität endlich massiver vorantreibt, werden wir die so dringend notwendige Energiewende schaffen, auch ohne die Nutzung der Kernkraft.



SUPer NOW – Erster Monitoring-Bericht vorgelegt

Von 2001 bis 2003 wurde die strategische Umweltprüfung für den Entwicklungsraum Nordosten Wiens – SUPer NOW durchgeführt. Im Team erarbeitete Kriterien für Umwelt, Wirtschaft und Soziales waren Basis für Szenarien dieser Region Wiens und des angrenzenden Umlands, die auf ihre Nachhaltigkeit geprüft wurden. Nachfolgende Planungsprozesse sollen auf die Ergebnisse zurückgreifen, die 2003 vom Gemeinderat zur Kenntnis genommen wurden. Ein Monitoring überprüft alle zwei Jahre die Übereinstimmung der tatsächlichen Entwicklungen mit den Empfehlungen. Die Monitoringgruppe besteht aus der Wiener Umweltanwaltschaft (geschäftsführende Stelle), der MA 18, der MA 22 (stv. geschäftsführende Stelle), der Arbeiterkammer und dem ÖKOBÜRO. Der Monitoringbericht ergeht an die Amtsführenden StadträtInnen für Stadtentwicklung und Verkehr, Umwelt sowie Finanzen und Wirtschaft.

Nun wurde die laufende Entwicklung an wesentlichen Aussagen der SUPer NOW zur kompakten Stadt, der Sicherung des Grünraums, dem Paradigmen-

wechsel in der Verkehrspolitik (Verkehrsvermeidung durch kompakte, gemischte Strukturen in der Stadt und Region, sowie Entwicklung des ÖV vor Ausbau des MIV) gemessen.

Die Ergebnisse und Empfehlungen des Monitoring-Teams in Kürze

Es konnte festgestellt werden, dass zahlreiche Planungen, die für die Zielerreichung der SUPer NOW notwendig sind, bereits eingeleitet wurden. Eines der zentralen Projekte, die Entwicklung des Flugfelds Aspern, befindet sich mit vielen Vorgaben aus der SUPer NOW auf der Masterplanebene.

Zu beobachten ist eine trendgemäße Zunahme des PKW- und eine unerwartet hohe Steigerung (über den Prognosen der SUPer NOW) des LKW-Verkehrs. Die Zunahme der Luftschadstoffemissionen liegt innerhalb der Prognosen der SUPer NOW. Das Untersuchungsgebiet ist seit 2006 als „belastetes Gebiet Luft“ zum UVP-G 2000 ausgewiesen. Die Wohnbevölkerung hat deutlich zugenommen, ebenso die Beschäftigungszahlen. Hinsichtlich einer Veränderung des Modal Split können noch keine Aussagen getroffen werden, da die Inbetriebnahme der

verlängerten U1 bis in die Großfeldsiedlung erst 2006 erfolgte.

Hinsichtlich der Ausweitung von Schutzgebieten und Sicherung von Grün- und Erholungsflächen sowie einer Entwicklung hin zu einer regionalen Grünraumvernetzung und Freiraumsicherung (Kulturlandschaft Marchfeld) haben sich bereits erste Erfolge in einer Zunahme von SWW-Flächen im 21. Bezirk im Ausmaß von 52,6 ha und im 22. Bezirk von 84,3 ha seit Jänner 2004 gezeigt. Bedeutsam ist vor allem die Sicherung des ehemaligen Verschiebebahnhofs Breitenlee, der nicht mehr als Verkehrsband gewidmet ist. Eine wesentliche Änderung ist die geplante Korridorführung der S1, die im Gegensatz zu den Empfehlungen als Stadtrand-Variante („außenliegend“) realisiert werden soll. Eine Analyse der Auswirkungen dieser Abweichung vom SUPer NOW-Ergebnis muss im nächsten Monitoringbericht, nach Vorliegen der für eine UVP-Einreichung endgültig feststehenden Variante, erfolgen. Auf Grund der Bevölkerungs- und Siedlungsentwicklung sowie auch der Arbeitsplatzentwicklung ist der Ausbau des öffentlichen Verkehrs mit besonderem Nachdruck zu verfolgen, um den Trend der Zunahme der Verkehrsleistung des motorisierten Individualverkehrs zu bremsen.



Das neue Regierungsprogramm – Ein Schritt näher zur Nachhaltigkeit?

Erwähnenswert im Kapitel Wirtschaft/Standort/Arbeit sind ein auf Energieeinsparung ausgerichteter Althausanierungsprogramm und das Bekenntnis der Bundesregierung sich gegen weitere Liberalisierungen in den Bereichen Gesundheit und Bildung, Wasserver- und -entsorgung, Kunst und Kultur sowie ÖPNV (Öffentlicher Personennahverkehr) einzusetzen.

Im Kapitel Verkehr wird unter anderem der Handlungsbedarf zum öffentlichen Verkehr (z. B. U-Bahn-Ausbau), als

wichtige Maßnahme im Rahmen der Kyoto-Ziele und zur Reduktion der Feinstaub- und Stickoxidemissionen festgelegt. Ein Schwerpunkt im Landwirtschaftskapitel ist dem Bekenntnis zur Gentechnikfreiheit gewidmet.

Das Kapitel Landwirtschaft, ländlicher Raum und Umwelt schreibt auch Energie- und Klimaschutzziele fest. Der Schwerpunkt liegt auf der Umstellung der Energieträger mit einer starken Betonung von der Energieproduktion in Land- und Forstwirtschaft. In diesem Bereich fehlen unseres Erachtens entscheidende flankierende Umweltmaßnahmen (siehe auch Seite 8). Eine wichtige Rolle wird daher dem nationalen Energieeffizienz-Aktionsprogramm zukommen. Positiv zu bewerten ist auch ein mit 500 Millionen Euro dotierter En-

ergie- und Klimaschutzfonds, dessen konkrete Arbeit aber noch mit Inhalten gefüllt werden muss. Eine aktualisierte Klimastrategie soll zur Sicherstellung der Umsetzung des nationalen Kyoto-Ziels schnell ausgearbeitet und umgesetzt werden.

Interessant ist auch ein angekündigter Aktionsplan zur Ressourceneffizienz und Abfallvermeidung.

Fazit der WUA: Wichtige Themen, wie Klimaschutz und Energieeffizienz werden richtigerweise als Schwerpunkte behandelt, die Wege zum Ziel sind in vielen Fällen noch offen. Umweltpolitik fließt zwar als Querschnittsmaterie in viele Gebiete ein, die Ziele sind aber offensichtlich anderen Zielen (z. B. Landwirtschaft) nachgeordnet.



Die Zukunft des Bauens und der Energieversorgung gehört eindeutig den hocheffizienten Passivhäusern und den erneuerbaren Energien!

Angesichts des fortschreitenden Klimawandels ist die konsequente Verringerung unserer Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen notwendig. Der Wohn- und der Tertiärsektor sind für 40 % des Endenergieverbrauchs in der Europäischen Union verantwortlich. Im Gebäudebereich bietet der Neubau die Chance, gleich von Anfang an, möglichst energieeffizient zu bauen und dadurch keine weiteren bzw. nur minimale CO₂-Ausstöße zu verursachen. Dieser Idee folgend entstehen auch in Wien immer mehr Passivhäuser.

Energieeffiziente Gebäude (Niedrigenergie-, Passiv-, und Plusenergiehaus)

Seit dem das erste Passivhaus 1991 in Deutschland errichtet wurde, hat sich dieses Konzept sehr schnell zu einem technisch ausgereiften Bauverfahren entwickelt. Bei der Auswahl der verwendeten Baustoffe kann man heute auf eine breite Produktpalette zugreifen, die von Polystyrol und Beton bis zu ökologisch empfehlenswerteren Baustoffen, wie zum Beispiel zementfreien Beton, Holz, Lehm und Schafwolle, reicht.

Viele Beispiele zeigen, dass Häuser in Passivbauweise zu annähernd gleichen Preisen wie Häuser in konventioneller Bauweise herstellbar sind. Die vor kurzem fertig gestellte Wohnhausanlage in der Utendorfgasse in Wien 14 ist eines dieser neuen energieeffizienten Gebäude. Es handelt sich bei dem Objekt um einen sozialen Wohnbau in Massivbauweise, der die entsprechenden finanziellen Kriterien auch als Passivhauswohnanlage einhält. Die soziale Komponente der bedeutend niedrigeren Betriebskosten bei un wesentlich höheren Baukosten ist gerade im Wohnbau ein weiteres wichtiges Argument für energieeffiziente Gebäude.

Wären die ersten Passivhäuser auf Grund des optimierten Verhältnisses von Oberfläche zu Volumen in ihrer Erscheinung sehr uniforme Gebäude, so ist es heute mit fortgeschrittener technischer Entwicklung möglich, Gebäude mit beinahe beliebigen Grundrissen als Passivhaus auszuführen. Ist der Schritt zum Passivhaus einmal vollzogen, führt der Weg in logischer Weise durch dezentrale Energieerzeugung mittels Photovoltaikanlage oder Geothermie zum Plusenergiehaus der Zukunft.

Förderungen der Stadt Wien

Die Stadt Wien möchte den Trend zu mehr Energieeffizienz im Bausektor unterstützen und bietet interessante Förderungen für die Errichtung von Niedrigenergie- und Passivhäuser. Abhängig von der energetischen Qualität der Gebäude werden Zuschüsse bis zu € 11.500,- gewährt. Hinzu kommt die jährliche Ersparnis bei den Heizkosten. Sonnige Aussichten also angesichts steigender Energiepreise. Wer energetisch mehr oder weniger unabhängig sein möchte, kann auf sein Passivhaus noch eine Solarstromanlage (Fotovoltaik) montieren und damit Strom aus dem Sonnenlicht gewinnen. Solch innovative und zukunftsweisende Gebäude erzeugen meist mehr Strom als sie selbst

benötigen, weshalb sie dann auch als „Plusenergiehäuser“ bezeichnet werden. Für Photovoltaikanlagen gewährt die Stadt Wien eine Investitionsförderung von bis zu 40 %.

Sowohl im Neubau als auch im Altbau bietet sich weiters an, die Kraft der Sonne für die Warmwasserbereitung zu nutzen. Mittels thermischer Sonnenkollektoren können rund 70 % des jährlichen Warmwasserbedarfs gedeckt werden. Die Installation der Solaranlage wird seitens der Stadt Wien mit 30 bis 40 % der Investitionskosten gefördert, wobei hier bestimmte Höchstbeträge zu beachten sind. Auch hochmoderne Biomasseheizanlagen, wie z. B. Pelletsessel, werden seitens der Stadt gefördert. Jedoch unterstützt Wien nur die effizientesten Anlagen, da hier neben dem Klimaschutzaspekt auch auf die Verringerung von Luftschadstoffen wie Feinstaub geachtet wird. Mehr Informationen zur Errichtung von Thermischen Solaranlagen und Photovoltaik-Anlagen:

www.wien.at/wua/2005/solarthermie.htm
www.wien.at/wua/2006/photovoltaik-anlagen.htm

Eine weitere Möglichkeit, die Energie aus der Umwelt zu nutzen, stellen Wärmepumpen dar. Moderne Wärmepumpen decken den Bedarf an Warmwasser und Heizung zu drei Viertel mittels Umweltwärme (aus dem Boden, aus der Luft oder aus dem Grundwasser) und bloß zu einem Viertel aus dem Stromnetz. Bei Neubauten wird seitens der Stadt Wien hierfür ein Zuschuss von bis zu € 8.000,- gewährt.

Potenzial Sanierung

Die Ausführung von Neubauten in einem hohen energetischen Standard sollte selbstverständlich sein. Der Gebäudebestand stellt jedoch die weitaus größere Anzahl der mittelfristig vorhandenen Gebäude dar. Aber auch im Altbau kann mittels gezielter Maßnahmen ein großer Teil der Energiekosten eingespart werden, nämlich mittels Wärmedämmung (oberste Geschoßdecke, Außenwände, Fenster, Kellerdecke). Nicht selten können da-



Wohnhausanlage Utendorfgasse

© Schöberl & Pöll OEG

durch die Energiekosten mehr als halbiert werden. Aus energetischer Sicht sind vor allem die Wohngebäude der Zeit von 1945 bis 1980 problematisch zu bewerten. Hier ist die Sanierung mit Passivhauskomponenten möglich und bietet ein großes Potenzial zur Energieeinsparung und somit zum Klimaschutz. Bei der Sanierung ist nicht das Erreichen des Passivhausstandards oberstes Ziel, es geht vielmehr um die deutliche Verbesserung der gegenwärtigen Energie- und Wohnsituation mit vertretbarem Aufwand.

Wärmedämmung

Die Wärmedämmung ist aus mehreren Gründen in der Praxis eine der wichtigsten und häufigsten Sanierungsmaßnahmen. Der Hauptgrund dafür ist, dass mit relativ geringen finanziellen Mitteln große Effekte erzielt werden können. Weiters lassen sich bei den meisten Häusern mit Baudatum ab der Zwischenkriegszeit, auf Grund der zumeist einfachen Fassadenform, Dämmmaßnahmen im Bereich Wände, Dach und Fenster durchführen, ohne die äußere Erscheinungsform des Gebäudes wesentlich zu verändern.

Im Bereich der **Außenwände** gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten der Wärmedämmung. Sie reichen vom Aufbringen einer Dämmschicht bis zur Änderung des Erscheinungsbildes durch vor der Fassade befindliche dämmende Konstruktionen (thermische Umbauung, ...). Probleme treten bei der Sanierungsdämmung dort auf, wo bestehende Wärmebrücken (Balkone, Fenster, Säulen,...) nicht hinreichend geschlossen werden. Aus ökologischer Sicht ist besonders auf die Energiebilanz und die Wiederverwertbarkeit der verwendeten Materialien zu achten.

Die Dämmung des **Dachbereichs** lässt sich im Rahmen einer Dacherneuerung meist problemlos verwirklichen. Da der Dämmwert des Daches überproportional wichtig für die Gesamtbilanz ist, sollte aus technischer Sicht gerade in diesem Bereich eine möglichst gute Wärmedämmung angestrebt werden. Sowohl im Bereich der Außenwände als auch für das Dach lassen sich mit heute gängigen Materialien und Techniken ohne weiteres Wärmedurchgangswerte [W/m^2K] im Bereich 0,1-0,2 erreichen.

Die Dämmung im Bereich des Bodens (bzw. gegen den Keller) ist im gegebenen baulichen Umfeld auf Grund des Platzangebots oft nur eingeschränkt möglich. Einerseits können hier Produkte wie Vakuumdämmelemente Abhilfe schaffen. Andererseits sind hier keine Wärmedurchgangswerte wie bei Dach oder Wänden notwendig, da dieser Teil üblicherweise nur mit einem Faktor $\frac{1}{2}$ in die Bilanz einfließt.

Fenster mit Dreischichtaufbau, diversen Gasfüllungen sowie guten Faktoren bei der passiven Nutzung von Sonnenenergie sind heute Standard im Passivhausbau und sollten es auch bei der Sanierung sein. Es lassen sich hier Wärmedurchgangswerte der Glasfläche von $<0,8$ erreichen.

Allgemein ist zu bedenken, dass es günstig für das Raumklima ist, wenn im Gebäude ausreichend Masse als Wärmespeicher zur Verfügung steht, um rasch Temperaturschwankungen zu unterbinden und Ausgleichspotenziale sowohl für Wärmelasten als auch Feuchtigkeit zu schaffen. Zur eventuellen Erhöhung der Wärmespeicherkapazität, zur besseren Raumfeuchtigkeitssteuerung sowie zur Vermeidung störender akustischer Phänomene gibt es eine Vielzahl von ökologisch empfehlenswerten Baumaterialien (Lehm, Baumwolle, Kokos, Holz,...) für den Innenbereich. All diese Maßnahmen an den entsprechenden Stellen tragen auch zu einer weiteren Verbesserung der Wärmedämmung bei.

Belüftung und Heizungssystem

Neben erfolgreicher Wärmedämmung und Abdichtung des Gebäudes muss die Belüftung und das Heizsystem bezüglich der durch die Sanierungsmaßnahmen entstandenen neuen Bedingungen überprüft werden. Wird dies unterlassen, besteht die Gefahr, dass technisch bedingte Rebound-Effekte, die durch die Dämmung erreichten Energieeinsparungen teilweise oder sogar gänzlich aufheben. In noch schlimmeren Fällen kann es bei Nichtbeachtung dieser Faktoren auch zu schweren Schäden (Schimmel,...) an der Baustoffsubstanz kommen.



Passivhaus-Kindertagesheim 22. Bezirk
© MA 10

Für die Feuchtigkeitsregulierung ist ein ausreichender Luftaustausch im Gebäude notwendig. Falls der Passivhausstandard durch die Dämmmaßnahmen fast oder ganz erreicht wurde ($<40 \text{ kWh/m}^2\text{a}$) ist es aus energetischer Sicht ungünstig, den Luftaustausch in der Heizperiode durch einfaches Fensterlüften zu erreichen. Eine kontrollierte, kontinuierliche, aktive Belüftung sollte hier vorgesehen werden, wobei nach dem Stand der Technik die warme Abluft zum Erwärmen der zugeführten Frischluft Verwendung findet. Derartige Abluftwärmenutzung ist mit einem sehr hohen Wirkungsgrad realisierbar. Um der möglichen Eisbildung am Wärmetauscher vorzubeugen und einen größtmöglichen Wirkungsgrad zu gewährleisten, ist z. B. eine Ansaugung über Erdkollektoren zu empfehlen.

Das Heizsystem betreffend ist sicherzustellen, dass auch unter den geänderten Anforderungen ein Betrieb nahe des

Systemoptimums möglich ist. Ist dies mit dem bestehenden Heizungssystem nicht zu erreichen, so ist es empfehlenswert bei einer Erneuerung auf ein System zurückzugreifen, das die nötige Wärmemenge mit einem möglichst kleinen Anteil von Primärenergie zur Verfügung stellt. Ökologisch besonders günstig in diesem Zusammenhang sind alle Formen der thermischen Nutzung der Sonnenenergie sowie die Nutzung anderer erneuerbarer Energiequellen.

In Abhängigkeit von den erreichten Energiekennzahlen spricht man dann bei einem Gebäude von einem Niedrigenergiehaus, einem Passivhaus oder einem Plus-Energiehaus. In der Wiener Gesetzgebung orientiert sich der Begriff Niedrigenergiehaus an den Ausführungen der ÖNORM 8110-5. Bei der thermisch-energetischen Wohnhaussanierung ist der Heizenergiebedarf entscheidend für das Förderausmaß. Die anderen Bezeichnungen finden sich nicht in den Rechtsmaterialien. Das Passivhaus ist im allgemeinen Konsens über die Kriterien des Passivhaus-Instituts in Darmstadt definiert, wobei dabei der maximale Heizwärmebedarf von 15 kWh/m²a ein zentrales Element darstellt. Plus-Energiehäuser sind Gebäude, die über den Jahreszyklus mehr Energie erzeugen als sie verbrauchen. Das ist technisch durch einen geringen Energie-

verbrauch und die Bereitstellung von Energie (z. B. Photovoltaik) möglich.

Gesunder Innenraum – Richtiges Heizen und Lüften

Eine gesunde und somit angenehme Raumluft kann nur erreicht werden, wenn die Räume nicht überheizt werden, aber die Temperatur auch nicht zu tief absinkt. Für Wohnzimmer wird eine Raumtemperatur von 20 bis 21 °C und für Schlafräume 16 bis 18 °C empfohlen.

Um 20 bis 21 °C zu erreichen, sollte der Drehknopf von Heizkörpern (mit Thermostatventilen) immer zwischen Stufe „3“ und „4“ eingestellt sein. Nur so wird der Raum schnellstmöglich aufgeheizt und der Radiator stellt sich ab, wenn die Raumtemperatur erreicht ist. Auch der Feuchtigkeitsgehalt der Raumluft ist wesentlich und kann mit einem Hygrometer überprüft werden. Während der Heizperiode sollten ca. 55 % relative Feuchte nicht längerfristig überschritten werden. Um Schimmelbildung vorzubeugen ist es wichtig, die Feuchtigkeit, die beim Kochen, Backen und Duschen produziert wird, direkt nach außen abzuführen. Bei fehlendem Dampfzug/Ventilator ist eine gründliche Fensterlüftung notwendig.

Ein weiterer wichtiger Aspekt einer angenehmen und energiesparenden Wohnatmosphäre ist das richtige Lüften – „Stoßlüften“. Dabei werden mehrere – wenn möglich gegenüber liegende – Fenster für ca. 3 bis 5 Minuten ganz geöffnet und dabei die Heizkörperventile zugedreht. Fenster in der kalten Jahreszeit nicht kippen!

Mehr Informationen rund um das Thema „gesunde Raumluft“ finden Sie in der Broschüre „Wohnen & Gesundheit“ der ÄrztInnen für eine gesunde Umwelt. Die Publikation ist kostenlos bei der Wiener Umweltschutzgesellschaft erhältlich (Tel.: 01/37979/88988 DW, post@wua.magwien.gv.at).

Passivhaustechnologie für alle Nutzungstypen

Neben den immer häufiger errichteten Passiv-Wohnbauten und Einfamilienhäusern gibt es in Wien auch Beispiele für die Umsetzung der Passivhauskriterien in anderen Gebäudekategorien. So können Büros und Gebäude mit anderer Nutzung – wie zum Beispiel Schulen – mit bestehender Technik ebenfalls als Passivhaus ausgeführt werden.

2005 errichtete die Stadt Wien ein Kindertagesheim im 22. Bezirk, das mit seinem jährlichen Heizwärmebedarf den Passivhauskriterien entspricht. Das Verhältnis 4,75 von Fläche zu Volumen charakterisiert einen eingeschobigen, flächigen Baukörper, welcher in seiner Existenz der beste Beweis dafür ist, dass beim Einsatz entsprechender Materialien die Gebäudeform unter Einhaltung der Passivhauskriterien in einem großen Bereich variieren kann. Trotz der energetisch an und für sich ungünstigen Bauform ist das in Massivbauweise errichtete Gebäude durch großzügige Durchbrechungen mittels Glasfläche in den Außenraum geöffnet und entspricht auch in seinem übrigen Erscheinungsbild der zeitgenössischen architektonischen Formsprache ähnlicher Gebäude. Die geringe benötigte Wärmemenge wird mit einem an eine thermische Solaranlage gekoppelten Gasbrennwertkessel zur Verfügung gestellt. Einen weiteren ökologischen Aspekt stellt die normgerechte Regenwasserversickerung am Gelände dar. Das ältere – an das Kindertagesheim anschließende – Schulgebäude entspricht nicht den Passivhauskriterien, könnte aber ein mögliches Objekt im Sinne einer Sanierung mit Passivhauskomponenten sein.

Ende November 2006 ist in Wien 21 auch ein Passivbürohausprojekt in die Plierplanung gegangen. Das Projekt ist aus der Studie „Sunny Research“ im Rahmen der Programmlinie Haus der Zukunft hervor gegangen. Die im Jahr 1999 initiierte und 2005 abgeschlossene Studie befasst sich mit dem mittel bis niedrig ausgestatteten Büroraumsegment. Hierbei ist



Projekt „Energy Base“
WWFF/Fialik

es das Ziel, die energetischen Aspekte sowie die architektonische Ausführung der Gebäude und die Gesichtspunkte der Behaglichkeit, der räumlichen, arbeitsmedizinischen und psychologischen Qualität der Arbeitsplätze gemeinsam zu betrachten und zu analysieren. Bei den Energiebilanzen wurde nicht nur auf Heizung, Kühlung und Beleuchtung Bedacht genommen, sondern auch versucht die Benutzungsstruktur zu berücksichtigen. Das Projekt „Energy Base“ wird nun die in der Studie theoretisch aufgearbeitete Materie in einem Bürobau umsetzen. Das Gebäude soll im Sommer 2008 fertig gestellt werden. Neben dem Passivhausstandard ist die Ausrüstung des Gebäudes mit einer 800 m² Photovoltaikanlage vorgesehen, die 1/3 des Strombedarfs für Heizung, Kühlung, Hilfsstrom und Beleuchtung abdecken soll. Die Heizung soll mittels einer Wärmepumpe gedeckt werden, die notwendige Kühlung soll direkt über das Grundwasser erfolgen. Das Gebäude selbst ist in Mischbauweise geplant.

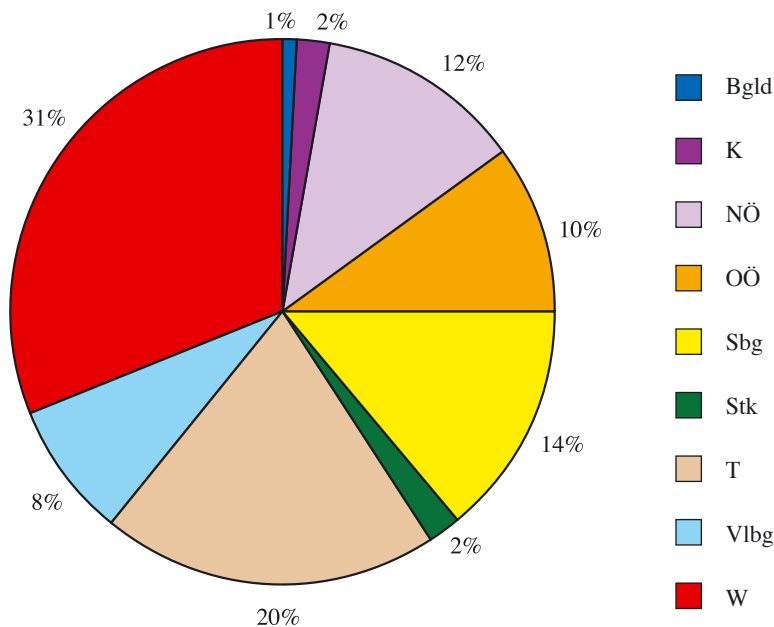
Diese beiden Beispiele von Passivhäusern in Wien zeigen, dass die neuen energieeffizienten Gebäude in allen Bereichen Fuß fassen. Ökonomische Vorbehalte sind schon seit längerer Zeit nicht mehr gerechtfertigt. Eine entsprechende Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen und in jedem Fall der Förderungen, die dieser Entwicklung sowohl im energetischen Bereich als auch bei der Baustoff- und Gebäudeökologie Rechnung trägt, ist im Sinne des Umwelt- und Klimaschutzes notwendig.

Gebäuderichtlinie (2002/91/EG)

Energieeffiziente Gebäude wurden in der Europäischen Union als große Möglichkeit und als Herausforderung für die Zukunft erkannt. Die Richtlinien über die Gesamtgebäudeeffizienz (2002/91/EG) des Europäischen Parlaments und des Rates haben in der Gesetzgebung des Landes Wien ihren Niederschlag in den beiden B-VG Art. 15a-Vereinbarungen über Qualitätsstandards für die Förderung der Errichtung und Sanierung von Wohngebäuden

Passivhauswohneinheiten in Österreich

gesamt 2360 EH (Stand:08/2006)



Quelle: IG Passivhaus Österreich

zum Zweck der Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen (LGBI. 30/2005) und der Vereinbarung über die Harmonisierung bautechnischer Vorschriften (LGBI. 32/2005) gefunden. Letztere Vereinbarung bezieht sich (Art. 39 Abs 1) in energietechnischer Hinsicht auf die als Entwurf vorhandene OIB-Richtlinie 6 (Energieeinsparung und Wärmeschutz), welche in der ersten Jahreshälfte 2007 beschlossen werden soll.

Die vollständige Umsetzung der Gebäuderichtlinie hatte laut Art. 15 bis zum 04.01.2006 zu erfolgen. Eine Erstreckung des Zeitraumes der vollständigen Umsetzung um maximal drei Jahre, ist bei fehlendem qualifiziertem/zugelassenem Personal bezüglich der Artikel über den Energieausweis (Art 7.), über die Inspektion von Heizkesseln (Art. 8) und der Inspektion von Klimaanlage (Art. 9) zulässig. Österreich macht von dieser Möglichkeit Gebrauch. In einer gemeinsamen Stellungnahme formulierten die Länder in der ersten Jahreshälfte 2006 Begründungen für das Nichteinhalten des ursprünglichen Umsetzungszeitpunkts und stellten eine Umsetzung mit 01.01.2008 in Aussicht.

Bereits beschlossen ist das Energieausweis-Vorlage-Gesetz (BGBl. I 137/2006 vom 03.08.2006). Dieses Gesetz tritt spätestens mit 01.01.2008 in Kraft. Für Gebäude, die vor 01.01.2006 die Baubewilligung erhielten, sind die Bestimmungen ab dem 01.01.2009 anzuwenden.



Impressum:

Medieninhaberin und Herausgeberin:
Wiener Umwelthanwaltschaft,
Muthgasse 62, 1190 Wien
Tel.: 01/37979/0
E-Mail: post@wua.magwien.gv.at
web: www.wien.at/wua,
Redaktion: Romana Uhyrek
Gestaltung: Sabine Brauner &
Jörg Eisenprobst, DYNAMOWIEN
Cover: Druckerei Gugler,
© Thomas Reinagl
Druck: Gugler cross media,
3390 Melk, gedruckt auf ökologischem
Druckpapier aus der Mustermappe von „ÖkoKauf Wien“ und
nach der Richtlinie „Schadstoffarme
Druckerzeugnisse“ des Österreichischen
Umweltzeichens, UWZ 609.

Nationaler Biomasseaktionsplan für Österreich

Im Sinne einer nachhaltigen und klimafreundlichen Energiepolitik sind fossile Energieträger durch Energieeffizienz und erneuerbare Energie zu ersetzen. Für den Bereich der Biomasse wurde seitens des Lebensministeriums ein Österreichischer Biomasseaktionsplan entworfen, der Umsetzungsmaßnahmen in den drei Bereichen Wärmeerzeugung, Stromerzeugung (gekoppelt mit Wärmeerzeugung) und Biokraftstoffe vorschlägt. Besonderes Augenmerk richtet der Entwurf auch auf den Bereich der Biomassegewinnung. Bis 2020 soll eine Steigerung des Biomasseeinsatzes um den Faktor 2,5 (auf Basis 2004) erreicht werden.

Die WUA hat im Rahmen der Begutachtung folgende Anregungen bzw. Aspekte eingebracht:

- „Keine Hintertür für Gentechnik“: Die verstärkte Erzeugung und Nutzung der Biomasse in sämtlichen Formen soll keine Grundlage für den Einsatz gentechnisch veränderter Organismen sein.
- Stromproduktion aus Biomasse: Zwar geht der Aktionsplan grundsätzlich und sinnvollerweise von der gekoppelten Produktion von Strom und Wärme aus Biomasse aus, er erwähnt aber ausschließlich die großen Erzeugungsanlagen. Dabei spricht vieles dafür, in Zukunft zumindest auch den zukunftsweisenden Weg der gleichzeitigen Wärme- und Stromproduktion in dezentralen Biomassekessel-Anlagen zu verfolgen, der gerade in der kalten Jahreszeit wesentlich zur Ökostromproduktion beitragen kann. Die Dezentralität bietet mehr Versorgungssicherheit und Ausfallsicherheit und bei den Energieverbrauchern kann durch den unmittelbaren Kontakt mit der Ökostromproduktion das Bewusstsein für den sparsamen Umgang mit Energie gesteigert werden.
- Wir halten es für äußerst bedenklich, dass sich – wie erste Entwicklungen be-

fürchten lassen – im Bereich der Ressourcenbereitstellung für Biokraftstoffe ein Natur schädigendes, Arten veränderndes System zu etablieren droht (Regenwaldzerstörung, Gentechnikeinsatz). Diesen Entwicklungen ist mit aller Vehemenz entgegenzutreten, da sie die Verantwortung gegenüber dem weltweiten Umweltschutz ignorieren.

- Wir halten eine massive Verringerung des österreichischen und europäischen Verkehrsaufkommens für notwendig, wodurch der Anteil an nachhaltig und umweltfreundlich erzeugten Biotreibstoffen automatisch weiter zunehmen würde.
- Im Bereich der Biokraftstoffe fehlt unserer Ansicht nach das Eingehen auf den Trend, Diesel-Kfz nach geringen Umbaumaßnahmen mit reinem Pflanzenöl zu betreiben. Diese Variante erscheint uns deshalb wesentlich, weil Pflanzenöl direkt und ohne viel technischem Aufwand erzeugt (gepresst) werden kann und die aufwändige Raffinerieinfrastruktur nicht braucht. In diesem Zusammenhang sollten der Biomasseaktionsplan im Bereich Biokraftstoffe auch auf die Energie- bzw. Ökobilanz der einzelnen Biomassekraftstoffarten eingehen.

Biomasseressourcen in Österreich – keine Forcierung der Biotreibstoffe

Der größte Vorteil der Biomasse ist, dass sie eine CO₂-neutrale Energiequelle darstellt. Jede Verarbeitung und jeder Transport verursachen jedoch (nicht nur) CO₂-Emissionen. Die rationelle Biomassenutzung muss diese unerwünschten Faktoren so gering wie möglich halten. Da das gesamte Biomassepotenzial bei weitem nicht ausreicht, um einen der möglichen Einsatzbereiche (Treibstoffgewinnung, Papierindustrie, thermische Verwertung von Biomasse, Erzeugung von Biogas etc.) vollständig zu versorgen, ist die einzig sinnvolle Vorgehensweise jenen Bereich aus-

zuwählen und zu fördern, welcher die Vorteile der Biomasse am Effizientesten nutzen kann. Dies ist nach der stofflichen Nutzung die thermische Umsetzung auf kurzem Weg in Kraftwärmekoppelungs-Anlagen und keinesfalls die Gewinnung von Treibstoffen – auch wenn die EU eine Beimischung eines 5,75 % Anteiles an Treibstoff aus Biomasse bis 2010 vorsieht.

Die verfügbaren Kapazitäten des Biomassepotenzials in Österreich sind bereits erreicht. Im forstwirtschaftlichen Bereich schätzt man die theoretischen Reserven auf etwa 5,5 Mio. Festmeter pro Jahr. Davon würden etwa 1,1 Mio. Festmeter für die Biomassenutzung zur Verfügung stehen. Die Mobilisierung stellt jedoch ein gravierendes Problem dar, da durch die klein strukturierten Eigentumsverhältnisse, im Zusammenspiel mit den geringen Marktpreisen, eine wirtschaftliche Vermarktung für den Waldeigentümer oft nicht möglich ist. In der Landwirtschaft werden gegenwärtig 50.000 ha für die Biomassegewinnung genutzt. Die vorhandenen Stilllegungsflächen bieten ein Potenzial von etwa 90.000 ha. In Perspektiven bis 2010 spricht man von etwa 200.000 ha, das entspricht etwa 15 % des Ackerlandes in Österreich. Des Weiteren stehen etwa 500.000 t getrennt gesammelte biogene Abfallstoffe und 3,8 Mio. t Holzabfälle pro Jahr zur Verfügung.

Wichtig erscheint der WUA auch, wo für das Geld für die Forschung und Entwicklung für die nächsten Jahre gebunden wird. Denn das Bekenntnis zu Treibstoff aus Biomasse zementiert die Dominanz des Verbrennungsmotors mittelfristig weiter ein. Der Verbrennungsmotor ist aber bei gegenwärtigen Verbrauchszahlen im Verkehrsbereich auch in Zukunft untrennbar mit der Verwendung von fossilen Brennstoffen verbunden. Da eine Verringerung des Treibstoffverbrauchs um 90 % – dann etwa wäre der Bedarf durch lokale Biomasse abdeckbar – zum gegenwärtigen Zeitpunkt realistisch nicht durchsetzbar scheint, stellt Treibstoff aus Biomasse keinen zukunftsorientierten Weg im Verkehrsbereich dar, sondern bremst eine rasche Entwicklung von Alternativen zum Verbrennungsmotor.

