



Dezember 2006

Ökologische und energieeffiziente Strategien für Bauwerke im Wiener Krankenanstaltenverbund

Im Text kurz „umweltgerechte Bauwerke“ genannt



Stadt + Wien
Wien ist anders.

INHALT

Zusammenfassung	3
Anlass	3
Einleitung	4
EU-Gebäuderichtlinie	5
OIB-Richtlinie	6
Umsetzung im Wiener Krankenanstaltenverbund	6
Haustechnik	7
Energiemanagement.....	7
Amortisation der Energieeffizienz-Maßnahmen	7
Nachweisführung über die Einhaltung der Energiestandards	8
Nutzerqualität - Behaglichkeit	8
Ökologie.....	9

Strategieplan umweltgerechte Bauwerke

Zusammenfassung

Ziel des vorliegenden Strategieplans ist es, einheitliche Energiestandards für alle zukünftigen Neu-, Zu- und Umbauten sowie Generalsanierungen im Wiener Krankenanstaltenverbund zu definieren, um den Einsatz und die Nutzung von Energie in KAV-Objekten so effizient und emissionsarm wie möglich, zu gestalten. Dies soll durch die sofortige Umsetzung der OIB¹-Richtlinie 6 (Werte ab 1.1.2010) „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ erfolgen. Das Papier wurde in Zusammenarbeit mit Experten der MA25, MA27, MA34, MA39 und der Magistratsdirektion – Klimaschutz-Koordination erstellt. Ergänzt ist der definierte Energiestandard durch ökologische Kriterien.

Die hier vorgeschlagene Vorgangsweise stellt sicher, dass die Ansprüche der Wiener Wohnbauförderung, wie sie bei Geriatriezentren zur Anwendung gelangen können, in Bezug auf Energiestandards und Bauökologie in jedem Fall erfüllt sind.

Anlass

Nach Ansicht von Klimaforschern muss angenommen werden, dass in den nächsten Jahren und Jahrzehnten Perioden von aufeinander folgenden Tropentagen und Tropennächten häufiger auftreten und diese Perioden auch länger andauern werden.

Die damit verbundene Aufheizung von Gebäuden führt entweder zur Unbenützbarkeit von Räumen oder zum Erfordernis, betroffene Räume zu kühlen. Die damit verbundenen Energieaufwendungen sind nicht nur mit dramatischen Kostensteigerungen verbunden, sondern führen auch in einen negativen ökonomischen und ökologischen Regelkreis. Die thermische Qualität der in Zukunft neu errichteten oder generalsanierten Gebäude wird daher entscheidend für den künftigen Betrieb dieser Gebäude sein.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt neben der Ausführung der Gebäudehülle und der Energieeffizienz der haustechnischen Anlagen ist das Raumklima im weitesten Sinn.

Der Mensch in der westlichen Industriegesellschaft verbringt 90 – 95 % seiner Zeit in geschlossenen Räumen. Es ist daher von wesentlicher Bedeutung, dass diese Räume ihn so wenig wie möglich belasten, d.h. dass die verwendeten Baumaterialien möglichst frei

¹ OIB = Österreichisches Institut für Bautechnik

Strategieplan umweltgerechte Bauwerke

von Schadstoffen sind. Besonderes Augenmerk verdient auch die Beachtung geopathogener Zonen bereits bei der Planung, die Form- und Farbgebung im Gebäude, die Tageslichtausrichtung und die möglichst geringe Belastung mit elektrischen und magnetischen Feldern sowie die weitestgehende Vermeidung von Mikrowellenbelastungen. Dies ist für das Wohnumfeld und die Behaglichkeit, insbesondere in Geriatriezentren, von besonderer Bedeutung.

Der nachfolgende Vorschlag ist eine Zusammenfassung von Expertenmeinungen und nach Ansicht der Experten dazu geeignet, als Leitlinie für umweltgerechte Bauwerke zu dienen.

Das Papier beschreibt den Stand des heutigen Wissens dieser Experten. Mit dem Papier soll vermieden werden, dass in Kenntnis künftiger Entwicklungen Gebäude errichtet oder saniert werden, die entweder nur mit enormem Finanzaufwand betrieben werden können oder die Nutzer in krankmachender Form belasten.

Einleitung

Ziel ist die Erstellung eines generellen Energiestandards in Form eines Strategieplans als Planungsvorgabe für alle zukünftigen Neu-, Zu- und Umbauten sowie Generalsanierungen im Wiener Krankenanstaltenverbund (KAV). Dieser Standard soll ab sofort zur Anwendung kommen. Ergänzt wird er durch ökologische Kriterien.

Im Haustechnik-Erlass der Magistratsdirektion-Baudirektion (MD BD 452/04 vom 25.8.2006) ist festgelegt, dass aufgrund des Klimaschutzprogramms der Stadt Wien (KliP), der Einsatz und die Nutzung von Energie in städtischen Objekten so effizient und emissionsarm wie möglich zu gestalten ist.

Die Kriterien dieses „Strategieplans umweltgerechter Bauwerke“ wurden in Zusammenarbeit des KAV mit den führenden Experten der MA25, MA27, MA34, MA39 und der Magistratsdirektion – Klimaschutz-Koordination erstellt.

Die Empfehlungen der Experten für den Strategieplan basieren auf der EU-Gebäude-Richtlinie („Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“, 2002/91/EG vom 16.12.2002), die in Österreich mit der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ umgesetzt werden.

EU-Gebäuderichtlinie

Die EU-Gebäuderichtlinie gibt EU-weit einen allgemeinen Rahmen für die gesamtheitliche, energetische Beurteilung von Gebäuden vor: Egal welche Methode zur Berechnung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden angewendet wird, sie muss neben Gebäudehülle, Heizungsanlage und Warmwasserversorgung auch Klimaanlage, Belüftung und eingebaute Beleuchtung (bei Nutzbauten) berücksichtigen.

Auf Basis dieses umfassenden Ansatzes müssen die Mitgliedstaaten Mindestanforderungen für die **Gesamtenergieeffizienz** von Gebäuden festlegen (z. B. in Form von Energiekennzahlen), wobei zwischen neuen und bestehenden Gebäuden sowie verschiedenen Gebäudekategorien (wie z. B. Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude, Unterrichtsgebäude, Krankenhäuser, Hotels und Gaststätten, etc.) unterschieden werden kann. Spätestens alle fünf Jahre müssen diese Mindestanforderungen überprüft und gegebenenfalls dem Stand der Technik angepasst werden.

Bei Neubauten, beim Verkauf oder bei der Vermietung von Gebäuden wird künftig ein **Energieausweis** vorzulegen sein, der nicht älter als zehn Jahre sein darf. Der Ausweis ermöglicht den Verbrauchern einen Vergleich und eine Beurteilung der Energieeffizienz des Gebäudes und muss darüber hinaus Empfehlungen für Verbesserungsmaßnahmen enthalten. In größeren öffentlichen Gebäuden (über 1000 m² Gesamtnutzfläche) oder Gebäuden mit hoher Publikumsfrequenz für öffentliche Dienstleistungen ist der Energieausweis außerdem an einer gut sichtbaren Stelle anzubringen.

Auch für bestehende Gebäude, die einer **umfangreicheren Renovierung** unterzogen werden, sind – sofern dies technisch, funktionell und wirtschaftlich realisierbar ist – Mindeststandards für die Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz vorzugeben. Die Regelung bezieht sich auf Renovierungen, bei denen die Gesamtkosten der Arbeiten mehr als 25% des Gebäudewertes ausmachen oder bei denen mehr als 25% der Gebäudehülle einer Renovierung unterzogen werden.

OIB-Richtlinie

In Österreich werden die Vorgaben der **EU-Gebäuderichtlinie** durch die Richtlinie 6 des Österreichischen Instituts für Bautechnik (OIB) umgesetzt.

Diese „OIB-Richtlinie 6“ definiert u. a. die oben genannten Anforderungen, wie etwa die Vorgaben für den Heizwärme- und Kühlbedarf eines Gebäudes. Diese gelten ab Inkrafttreten des Leitfadens, ab 1.1.2010 treten in einigen Bereichen strengere Kriterien in Kraft.

Diese Richtlinie ist unter http://www.oib.or.at/RL6_061009_.pdf die dazugehörigen Erläuterungen unter http://www.oib.or.at/EB6_B061009_.pdf auf der OIB-Homepage verfügbar.

Die aktuelle Version wird nach Aussage der Experten weitgehend mit der endgültigen OIB-Richtlinie 6 übereinstimmen. Diese wird im 1.Halbjahr 2007 veröffentlicht werden. Sie wird dann ebenfalls auf der Homepage des OIB (www.oib.or.at) abrufbar sein.

Umsetzung im Wiener Krankenanstaltenverbund

In der Wiener Bauordnung wird die OIB-Richtlinie 6 im Jahr 2007 Aufnahme finden.

Die Expertengruppe schlägt daher vor, **dass mit sofortiger Wirkung die OIB-Richtlinie 6 mit den Werten ab 1.1.2010 in der jeweils aktuellen Version als Planungsvorgabe wirksam wird.**

Die Gründe dafür sind:

- a) Nur mit den anspruchsvollen Kriterien der Richtlinie 6 ist ein umweltgerechtes Gebäude mit deutlich reduziertem Heizwärme- und Kühlbedarf umsetzbar.
- b) Nur so ist das Risiko einer sommerlichen Überwärmung bzw. Unbehaglichkeit im Winter vermeidbar.
- c) Nur so ist eine wirkungsvolle Reduktion der Betriebskosten erreichbar.
- d) Diese Kriterien der OIB-Richtlinie 6 werden, wie oben angeführt, ab 2010 gelten. Dieser Zeitpunkt liegt auch deutlich vor dem frühest möglichen Eröffnungstermin für das Krankenhaus Nord, das diese Kriterien erfüllen sollte.
- e) Die OIB-Richtlinie 6 ist für Wohn- und Nicht-Wohngebäude wie Krankenhäuser oder Geriatriezentren universell anwendbar. Sie definiert den Nutzenergiebedarf in Abhängigkeit der Gebäudegeometrie, die Ansprüche an raumlufttechnische Anlagen, die thermische Qualität der Gebäudehülle und die Anforderungen an

Strategieplan umweltgerechte Bauwerke

Teile des energietechnischen Systems, die Vermeidung von Wärmebrücken, zur Luft- und Winddichtigkeit u. v. m.

Haustechnik

Neben der Einhaltung der o. a. Kriterien der OIB-Richtlinie 6 gilt es, die **vom KAV vorgegebenen, objektspezifischen Vorgaben** (inklusive der Ansprüche an die haustechnischen Anlagen) einzuhalten.

Die Nachweisführung für die Einhaltung der Vorgaben und deren Umsetzung sind der im KAV zuständigen technischen Stelle oder einem von dieser beauftragten Dritten (z.B. einem Ziviltechniker) schriftlich vorzulegen und von dieser/diesem freizugeben.

Eine gute bau- und wärmetechnische Planung und Ausführung des Gebäudes ist von fundamentaler Bedeutung. Sie ist für jede spätere Optimierung und damit für die Betriebskosten der Gebäude entscheidend.

Energiemanagement

Es wird auf die Verpflichtungen aus dem **Haustechnik-Erlass der MD-BD** vom 25.8.2006 (MD BD 452/04) hingewiesen.

In diesem ist festgelegt, dass aufgrund des **Klimaschutzprogramms** der Stadt Wien (KLIP), der Bemühungen, die **Luftschadstoffe** zu verringern, sowie aus Gründen der **Wirtschaftlichkeit** es erforderlich ist, den Einsatz und die Nutzung von Energie in städtischen Objekten so effizient und emissionsarm wie möglich zu gestalten.

Dafür sollen moderne Energiemanagement-Methoden, aufbauend auf einem System von Energiebuchhaltung, Energiebenchmarking und Energiecontrolling eingesetzt werden.

Ausdrücklich werden im Haustechnik-Erlass der Erlass zur Einrichtung eines Energie-Sonderbeauftragten für Magistratsobjekte (MDS-K-2016-1/04 vom 10.1.2005) sowie der Erlass zu Umweltmanagement im Magistrat Wien (MDS-K-654-1/05 vom 8.4.2005) in Erinnerung gerufen.

Amortisation der Energieeffizienz-Maßnahmen

Die Amortisationszeit der mit 1.1.2010 gültigen Werte der OIB-Richtlinie 6 zu treffenden Maßnahmen wird von den Experten mit 15 – 20 Jahren abgeschätzt, d.h., dass nach etwa einem Viertel der Gebäudenutzungsdauer (Annahme 60 - 80 Jahre) die getroffenen Maßnahmen amortisiert sind. Da davon auszugehen ist, dass in den

Strategieplan umweltgerechte Bauwerke

kommenden Jahren und Jahrzehnten deutlich steigende Energiekosten zu erwarten sind, wird sich der Amortisierungszeitraum noch weiter verkürzen.

Nachweisführung über die Einhaltung der Energiestandards

Mit den Planern/Errichtern der neuen Gebäude bzw. dem Planer bei General-sanierungen werden folgende Rahmenbedingungen vertraglich vereinbart:

- a) Die Umsetzung der ÖIB-Richtlinie 6 (Werte ab 1.1.2010, in der jeweils aktuellen Fassung) ist verbindlich.
- b) Die Einhaltung ist durch ein **Testat eines unabhängigen Zivilingenieurs** nachzuweisen, der durch den KAV beauftragt wird. Die Überprüfung der Einhaltung der Kriterien muss dreimal erfolgen und zwar
 - bei Baueinreichung,
 - unmittelbar vor Baubeginn und
 - bei Übergabe (wobei die Überprüfungen baubegleitend durchzuführen sind)
- c) Abweichungen von der OIB-Richtlinie 6 sind nur in besonderen Fällen zulässig. (Beispiel: Denkmalschutzauflagen verhindern die Erreichung des geforderten Heizwärmebedarfs).

Dieses Nicht-Erreichen ist dem KAV schriftlich mit Begründung anzuzeigen und gleichzeitig bewertete Alternativvarianten vorzuschlagen. Derartige Abweichungen müssen durch die Vertreter des KAV genehmigt werden.

Nutzerqualität - Behaglichkeit

Eine wichtige Schnittstelle zwischen Nutzung und Ökologie ist die Gestaltung des Umfeldes der PatientInnen und MitarbeiterInnen.

Die dafür entscheidenden Kriterien sind wissenschaftlich etabliert. Sie alle liefern wichtige Beiträge zur Behaglichkeit und damit zum Wohlfühlen der NutzerInnen, insbes. in Geriatrien. Sie finden sich in Gebäudepässen wie dem Ökopass wieder.

Dazu zählen die durch den vorliegenden Strategieplan **allgemein abgedeckten Kriterien**:

- Thermische Behaglichkeit in Sommer und Winter (durch die OIB-Richtlinie abgedeckt)
- Gute Qualität der Innenraumlufte (durch die bauökologischen Vorgaben abgedeckt)

Strategieplan umweltgerechte Bauwerke

Die folgenden weiteren Kriterien sind in den **projektspezifischen Vorgaben** zu definieren:

- Tageslichtqualität / Besonnung
- Minimierung elektrischer und elektromagnetischer Felder
- Schallschutz
- Beachtung geopathogener Zonen
- Form- und Farbgebung

Bei Umsetzung der vorher erwähnten Kriterien und „soft facts“ wird eine hohe PatientInnen- und MitarbeiterInnenzufriedenheit erreicht werden.

Ökologie

Der Wiener Krankenanstaltenverbund bekennt sich zur Ökologisierung der Beschaffung und zur Unterstützung des Wiener Klimaschutzprogramms. Ziel ist weiters die Forcierung der Markteinführung und Marktdiffusion umweltfreundlicherer Produkte. Deshalb gelten die ÖkoKauf Richtlinien verbindlich: <http://www.oekokauf.wien.at>

Im Vergabeverfahren gem. Bundesvergabegesetz 2002, §21(6) ist festgeschrieben, dass stets auf die Umweltgerechtigkeit der Leistungen bedacht zu nehmen ist.

Die bauökologischen Vorgaben, die in mehreren Projekten im KAV erfolgreich und ohne wesentliche Kostenänderungen umgesetzt wurden, gelten auch für die umweltgerechten Bauwerke.

Folgende ökologische Zielsetzungen sind vorrangig:

1) PVC und andere halogenhaltige Produkte

PVC muss, wo immer technisch und wirtschaftlich möglich ersetzt werden. In Verpackungen ist PVC verboten.

2) Klimaschädliche Substanzen

Teilhalogenierte Fluor-Kohlenwasserstoffe (HFKW) und vollhalogenierte Fluor-Kohlenwasserstoffe (FKW) sind klimaschädlich und daher verboten.

3) Tropenholz

Die Verwendung von Tropenholz wie Ramin, Mahagoni, Meranti, Teak ist verboten. Ausgenommen sind nur Tropenholz-Produkte mit dem „Forest Stewardship Council“ (FSC) Nachweis (www.fsc-deutschland.de)

4) Vermeidung von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC)

Weitestgehende Vermeidung von organischen Lösungsmitteln, Weichmachern (insbes. Phthalaten) und Formaldehyd.

Im Folgenden sind für ausgewählte Gewerke die wichtigsten Kriterien exemplarisch angeführt:

a. Verlegewerkstoffe für Holzbodenleger (LG²38) und Bodenleger (LG50)

Der Einsatz von „sehr emissionsarmen“ Verlegewerkstoffen (Klebstoffen, Grundierungen und Spachtelmassen) ist für die Qualität der Innenraumlufte von großer Bedeutung, aber nicht marktüblich. Die Verlegewerkstoffe müssen daher den Emissionsstandard „sehr emissionsarm“ (EC1) gemäß EMICODE. (<http://www.emicode.com>) oder gleichwertig erfüllen.

b. Beschichtungen auf Mauerwerk, Putz und Beton (LG46) und Holz und Metall (LG45)

Im ÖkoKauf-Programm gibt es die grundsätzliche Vorgabe der Lösungsmittel-/VOC-Minimierung sowie detaillierte Kriterien für Innenwandfarben sowie für Farben und Lacke.

Als Innenwandfarben (inkl. Latexfarben) dürfen ausschließlich lösungsmittel-, weichmacher-, (insbes. phthalat-) und formaldehydfreie Produkte (Herstellerbestätigung) eingesetzt werden. Bei Metall- und Holzbeschichtungen im Innenbereich darf ein Lösemittel- bzw. VOC-Gehalt von maximal 5 Masseprozent nicht überschritten werden.

c. Vorstriche, bituminöse Spachtelmassen (LG12, LG21)

Das ÖkoKauf-Programm schreibt die Verwendung von lösungsmittelfreien Emulsionen (Einstufung GISCODE BBP 10 nach GISCODE) vor. Diese sind technisch gleichwertig und gleichpreisig zu lösungsmittelhaltigen Voranstrichen. Ausnahme: Nur in der kalten Wintermonaten (bei dauernden Oberflächentemperaturen unter 5°C) sowie auf Metalluntergründen (Bleche) können Emulsionen nicht eingesetzt werden.

d. Bauschlussreinigung Boden

Die Schnittstelle Baufertigstellung zu Übergabe in die Bestandspflege ist genau zu planen und mit dem KAV abzusprechen. Den Pflegeanleitungen der Her-

² LG=Leistungsgruppe

steller ist Folge zu leisten. Die vom Wiener Krankenanstaltenverbund auf Basis der ÖkoKauf-Kriterien freigegebenen Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind einzusetzen.

5) *Innenraummessungen*

Die Messung der Summe flüchtiger organischer Verbindungen (TVOC) sowie Formaldehyd (bei Anwesenheit von Holzwerkstoffen wie Möbel oder Fertigparkett) ist bei größeren Neubauvorhaben und Sanierungen dringend empfohlen. Bei Verdacht auf möglichen Schimmelbefall sollte auch eine Schimmelmessung durchgeführt werden.

6) *Baustoffeinsatz*

Der Einsatz von Recyclingbaustoffen ist auszubauen.

Eine mehr ins Detail gehende Langfassung der bauökologischen Kriterien kann vom Bereich Umweltschutz im KAV zur Verfügung gestellt werden.

Wien, 13.12.2006

Langfassung der bauökologischen Kriterien

Ergänzung zu

**Ökologische und energieeffiziente
Strategien für Bauwerke im Wiener
Krankenanstaltenverbund**

Wien, 13.12.2006

INHALT

Einleitung	14
ÖkoKauf Wien Richtlinien	14
PVC und halogenhaltige Produkte	15
Klimaschädliche Substanzen	15
Tropenholz	16
Bauchemikalien	16
Boden- und Parkettlegearbeiten	16
Wandfarben und Innenputze, Lacke, Lasuren, Holzversiegelungen	16
Vorstriche und bituminöse Spachtelmassen	17
Bauschlussreinigung – Böden	18
Innenraumlufmessungen	18
Messinstitute	19
Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Schadstoffe in Innenräumen ..	19
Anhang	20
Weiterführende Internet - Links.....	20
Weiterführende Literatur	20

Langfassung – bauökologische Kriterien

Einleitung

Der Bereich Umweltschutz des Wiener Krankenanstaltenverbundes bringt in Erinnerung, dass im Vergabeverfahren gemäß Bundesvergabegesetz 2006 (BGBl. I Nr. 17/2006), §19(5) auf die Umweltgerechtigkeit der Leistungen bedacht zu nehmen ist.

Untermauert wird diese Forderung auf Umweltgerechtigkeit durch eine Vielzahl gesetzlicher Grundlagen und Normen (z.B. Abfallwirtschaftsgesetz 2002, Ozongesetz, Grenzwerteverordnung, Bundesluftreinhaltegesetz, Wasserrechtsgesetz, Bauordnung, ÖNORM H 6020-1 u.-2 - Lüftungstechnische Anlagen in Krankenanstalten, ÖNORM 8110 Teil 3 - Wärmeschutz im Hochbau), die selbstverständlich zu beachten und einzuhalten sind.

Weitere umweltrelevante Bestimmungen für Techniker/innen sind im gleichnamigen Skriptum Nr. 92 (Stand Mai 2003) enthalten, welches bei der Verwaltungsakademie der Stadt Wien erhältlich ist oder unter der Internetadresse <http://www.intern.magwien.gv.at/mva/skripten/skript.htm> abgerufen werden kann.

Dazu kommt das Klimaschutzprogramm Wien- KliP, welches am 5.11.1999 vom Wiener Gemeinderat beschlossen wurde und in dem eine Vielzahl von Maßnahmen zur CO₂ – Reduktion in den Bereichen Energie, Mobilität und Beschaffung beschrieben sind.

Gemäß §98(6) des Bundesvergabegesetzes 2006 kann vom Auftraggeber zur Beschreibung der Leistung auf technische Spezifikationen Bezug genommen werden, die im Europäischen Umweltzeichen, in nationalen, multinationalen oder in sonstigen Umweltzeichen festgelegt sind.

Weiterführende Internet - Links zum Thema Bau sind im Anhang ersichtlich.

Darüber hinaus sind nachstehend weitere ökologische Vorgaben vermerkt, die vor der Ausschreibung von Bauleistungen zu berücksichtigen sind:

ÖkoKauf Wien Richtlinien

Gemäß MD-Erlass „MDA-1207-1/03 – Berücksichtigung der Umweltgerechtigkeit bei der Beschreibung von Leistungen in Ausschreibungen“ vom 29.7.2003 ist die Verwendung der Bewertungshilfen, Leistungsbeschreibungstexte und technischen Spezifikationen des Projektes ÖkoKauf Wien verpflichtend und Grundsatz jedes Vergabeverfahrens.

Langfassung – bauökologische Kriterien

Für den Baubereich sind dabei besonders die Richtlinien der Arbeitsgruppe Beleuchtung, der Arbeitsgruppe Haustechnik sowie der Arbeitsgruppe Innenausstattung zu beachten.

Diese Richtlinien in ihrer jeweils aktuellen Fassung können unter <http://www.oekokauf.wien.at> abgerufen werden.

Weitere zentrale ÖkoKauf-Themen sind die Vermeidung von PVC und anderen halogenhaltigen Produkten, klimaschädliche HFKW (teilhalogenierten Fluor-Kohlenwasserstoffen), Tropenholz, organische Lösungsmitteln, Schwermetalle und Biozide. Diese werden in Folge genauer beschrieben.

PVC und halogenhaltige Produkte

PVC und halogenhaltige Produkte sind unerwünscht und sollen weder angeboten noch ausgeschrieben werden (siehe dazu VD 307, Punkt 3.1.7.).

Dies betrifft vor allem Ausschreibungen, wo die Lieferung größerer Mengen an Kunststoffprodukten (wie auch PVC) zu erwarten ist, wie z. B. Rohrleitungen, Fenster und Türen, Bodenbeläge und Sockelleisten, Elektroarbeiten, Abdichtungsbahnen, Tapeten usw.

Werden ausnahmsweise geringe Mengen halogenhaltige Produkte benötigt (z. B. PVC zum Ausbessern von Bodenbelägen), darf dies nur nach schriftlicher Freigabe durch den Auftraggeber erfolgen.

Begriffserklärung: Halogenhaltige Produkte sind Produkte, die Fluor, Chlor, Brom oder Jod entweder in der Kunststoffmatrix oder durch Zusatzstoffe enthalten. PVC (Polyvinylchlorid) ist ein Kunststoff, der Chlor enthält.

Keinesfalls dürfen Produkte mit PVC-haltigen Materialien verpackt sein!

Nachweis durch Herstellerbestätigung über Halogenfreiheit gemäß einschlägiger Normen oder entsprechende Einstufung als „Entspricht Ökokauf Wien“ in der Bauproduktedatenbank ixbau.at (www.ixbau.at).

Klimaschädliche Substanzen

Klimaschädliche Substanzen wie HFKW und FKW sind nicht zulässig. Die Verwendung von SF₆ (Schwefelhexafluorid) ist gemäß BGBl. II 447/2002 verboten.

Nachweis durch Herstellerbestätigung oder entsprechende Einstufung als „Entspricht ÖkoKauf Wien“ in der Bauproduktedatenbank ixbau.at (www.ixbau.at).

Langfassung – bauökologische Kriterien

Tropenholz

Tropenholz darf nicht eingesetzt werden. Ausgenommen sind nur Anwendungen, bei denen durch den „FSC“-Nachweis (Forest Stewardship Council; Info: www.fsc-deutschland.de) sichergestellt ist, dass der Anbau und die Verarbeitung nachhaltigen Kriterien entsprechen und nachvollziehbar kontrolliert wurden. Dieser FSC-Nachweis ist auf Verlangen der ausschreibenden Dienststelle auf Kosten des Bieters beizubringen. Nachweis durch Herstellerbestätigung oder entsprechende Einstufung als „Entspricht ÖkoKauf Wien“ in der Bauproduktedatenbank ixbau.at (www.ixbau.at).

Bauchemikalien

Beim Einsatz von Bauchemikalien sollen verschiedenartige Schadstoffe wie organische Lösungsmittel, Weichmacher (z.B. Phthalate), Formaldehyd, Isocyanate, Biozide, Schwermetalle usw. gemäß den ÖkoKauf-Kriterien (www.oekokauf.wien.at) vermieden werden.

Dazu zählen u. a. folgende Vorgaben verbindlich:

Boden- und Parkettlegearbeiten

Verlegewerkstoffe (Grundierungen, Vorstriche, Spachtelmassen, Estrichwerkstoffe, Klebstoffe, Klebemörtel, Flächendichtstoffe u. ä.) müssen den Emissionsstandard „sehr emissionsarm (EC1)“ des international etablierten Codierungssystems EMICODE (www.emicode.com) erfüllen. Als gleichwertig wird das „sehr emissionsarm“ Zertifikat des TÜV Süddeutschland anerkannt.

Nachweis durch Herstellerbestätigung oder die Einstufung „entspricht ÖkoKauf Wien“ in der Bauproduktedatenbank ixbau.at (www.ixbau.at).

Wandfarben und Innenputze, Lacke, Lasuren, Holzversiegelungen

Innenwand- und Deckenfarben (inkl. Latexfarben) sowie Innenputze müssen folgenden Mindestkriterien entsprechen:

Sofern keine produktgruppenspezifischen ÖkoKauf-Richtlinien existieren, gelten für alle Produktgruppen mit Innenraumluftkontakt 5 Masseprozent für den Gehalt an flüchtigen organischen Substanzen (VOC):

Langfassung – bauökologische Kriterien

Es sind Produkte mit möglichst geringem Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen anzubieten. Insbesondere gelten folgende Maximalwerte für den Gehalt an flüchtigen organischen Substanzen (VOC):

- Wandfarben, : max. 1 Masseprozent
- Lacke, Lasuren, Öle, Wachse im Innenbereich: max. 5 Masseprozent
- Lacke, Lasuren, Öle, Wachse im Außenbereich: max. 10 Masseprozent
- Trennmittel: max. 10 Masseprozent
- Putze: max. 1 Masseprozent
- Tiefengrundierungen, Haftvermittler, Nivelliermassen und Flüssigfolien müssen grundsätzlich lösungsmittelfrei (< 0,5 Masseprozent) sein.

Alkyd- und Ölfarben sind im Innenbereich jedenfalls ausgeschlossen.

PVC-Anstriche sind ebenfalls nicht zulässig.

Alle Dichtungsmassen müssen frei von Phthalaten sein. Oxim- und alkalisch vernetzende Silikone sowie Produkte mit Organozinn-Verbindungen sind ausgeschlossen.

Nachweis:

- Herstellerbestätigung. Auf Verlangen des Auftraggebers kann zusätzlich einer der folgenden Nachweise gefordert werden: Aktuelles Prüfgutachten nach Headspace GC/MS - Untersuchung nach DIN 55649 (Prüfungsdatum max. 3 Jahre vor Ausschreibungsdatum).
- Einstufung als „Entspricht ÖkoKauf Wien“ in der Bauproduktedatenbank ixbau.at (www.ixbau.at).

Vorstriche und bituminöse Spachtelmassen

Als Bitumenvoranstriche und bituminöse Spachtelmassen sind ausschließlich Produkte auf Emulsionsbasis (z.B. nach GISCODE –Klassifizierung als BBP 10 eingestufte Produkte –siehe auch www.gisbau.de) einzusetzen. Ist im Winter aufgrund einer länger anhaltenden Frostperiode (< 5°C) und hohem auftraggeberseitigem Zeitdruck der Einsatz von Bitumenemulsionen nicht möglich, so ist mit der Bauleitung das Einvernehmen über den ausnahmsweisen notfallmäßigen Einsatz eines lösemittelbasierten Voranstrichs herzustellen, wobei gewährleistet sein muss, dass der Einsatz lediglich auf die unvermeidbaren, unmittelbar dringend erforderlichen Flächen beschränkt ist.

Nachweis durch Herstellerbestätigung oder die Einstufung „entspricht Ökokauf Wien“ in der Bauproduktedatenbank ixbau.at (www.ixbau.at).

Bauschlussreinigung – Böden

Hier sind einige wesentliche Punkte zu beachten:

Grundsätzliches: Die Schnittstelle Baufertigstellung/Übergabe in die Pflege ist sehr wichtig. Noch vor Verlegung des Fußbodens muss klar sein, wie weit die Behandlung des Bodens bauseitig erfolgt, bzw. in welchem Zustand der Boden in die Erhaltungspflege durch die Anstalt übernommen wird.

Elastische Bodenbeläge wie Linoleum und Kautschuk müssen bereits werksseitig beschichtet sein. Dies stellt einen optimalen Oberflächenschutz dar. Kleinflächige reparierbare Beschichtungen wie jene aus Acrylaten sind zu bevorzugen. Bei werksseitig beschichteten Böden darf keine Grundreinigung und Beschichtung nach Baufertigstellung durchgeführt werden. Es soll nur eine Wischpflege durchgeführt werden.

Gemäß ÖkoKauf-Kriterien sind Bodenbeläge auf Basis nachwachsender Rohstoffe wie Holz und Linoleum solchen auf petrochemischer Basis wie Kautschuk vorzuziehen, PVC-Beläge sind nicht zulässig.

Die Reinigungsempfehlungen der Hersteller für die einzelnen Bodenbelagsarten sind unbedingt einzuhalten. Dies gilt sowohl für Fremdreinigung wie auch Eigenreinigung. Es ist unbedingt erforderlich, dass vor der Erstbehandlung des Bodens ein gemeinsames Gespräch zwischen technischer Abteilung, Hausaufsicht (Anwender), Belagshersteller und Reinigungsfirma erfolgt, um kostenintensive Fehler (kaputte Fußböden, langwierige Nachbehandlungen) zu vermeiden.

Es dürfen nur Reinigungsmittel verwendet werden, die den ÖkoKauf Wien Kriterien entsprechen (gilt für Fremd- und Eigenreinigung).

Nachweis durch Herstellerbestätigung oder die Einstufung „entspricht ÖkoKauf Wien“ in der Bauproduktedatenbank ixbau.at (www.ixbau.at).

Innenraumluftmessungen

Wenn Innenraumluftmessungen ausgeschrieben sind, können diese je nach Erfordernis vor Beginn und nach Abschluss der Arbeiten bzw. auch nur nach Abschluss der Arbeiten auf Kosten des Bieters verlangt werden. Dabei ist besonderes Augenmerk auf flüchtige Kohlenwasserstoffe ((T)VOC-Bestimmung: TVOC= (Total) Volatile Organic Compounds) und Formaldehyd zu legen. Die Messungen müssen durch ein befugtes Messinstitut erfolgen (Liste Messinstitute siehe unten).

Langfassung – bauökologische Kriterien

Die zu unterschreitenden Richtwerte für VOC- und Formaldehyd sind den Richtlinien zur Bewertung der Innenraumluft des österreichischen Lebensministeriums zu entnehmen:

<http://umwelt.lebensministerium.at/article/articleview/27945/1/7276/>

Sollten im Leistungsverzeichnis keine eigenen Positionen vorhanden sein, die Messungen in der Ausschreibung jedoch verlangt werden, sind diese Messungen in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Messinstitute

- Innenraum Mess- und Beratungsservice (DI Damberger, DI Twrdik), Stutterheimstraße 16-18/2, 1150 Wien
Tel: 01/983 80 80, Fax: 01/983 80 80-15
office@innenraumanalytik.at, <http://www.innenraumanalytik.at>
- TÜV Österreich GmbH, Krugerstraße 15, 1010 Wien
Tel: 01/51 407-0; FAX: 01/51 407-6005
office@tuev.at, <http://www.tuev.at>
- Umweltbundesamt GmbH, Prüfstelle für Umwelt-, GVO- und Treibstoff-Analytik, Spittelauer Lände 5, 1090 Wien
Tel: 01/31304-5126 (Dr. Lorbeer), FAX: 01/31304-5222
analytik@umweltbundesamt.at, <http://www.umweltbundesamt.at>
- Forschungsgesellschaft Technischer Umweltschutz GmbH (Dr. Boos), Shuttleworthstraße 4-8, 1210 Wien
Tel: 01/29100-3525, FAX: 01-292 77 66
office@ftu.at, <http://www.ftu.at>
- Aetas Ziviltechniker GmbH (DI Kropiunik), Kardinal Rauscher-Platz 4, 1150 Wien
Tel: 01/269 63 69-0, FAX: 01/269 63 69-15
office@aetas.at, <http://www.aetas.at>

Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Schadstoffe in Innenräumen

- DI Peter Tappler, Köstlergasse 10/10, 1060 Wien
Tel: 0664/300 80 93

Anhang

Weiterführende Internet - Links

www.ixbau.at

www.umweltzeichen.at, www.blauer-engel.de

www.oekoeinkauf.at

www.emicode.com, www.gisbau.de, www.bauchemie.de

www.ris.bka.gv.at (Rechtsinformationsdatenbank des Bundeskanzleramts)

Weiterführende Literatur

Ökoleitfaden Bau

Medieninhaber und Herausgeber:

Umweltverband Vorarlberger Gemeindehaus

Marktstraße 51, 6850 Dornbirn

Tel. 05572/55450-11

Fax. 05572/55450-90

E-Mail: f.studer@gemeindehaus.at

Downloadbar unter www.umweltverband.at

Klimaschutzprogramm Wien-KliP

Beschluss des Wiener Gemeinderates vom 5.11.1999

Erhältlich in der Magistratsabteilung 22 – Umweltschutz

Ebendorferstrasse 4, 1082 Wien

im Internet als Kurz- oder Langfassung unter www.wien.gv.at/umwelt/klimaschutz/klip/

Kompendium für Bauökologie und Baubiologie zum Restaurieren und Adaptieren von Spitälern und Pflegeheimen

Autor: Günter Kantilli

Dieses Kompendium liegt im Bereich Umweltschutz des Wiener KAV auf.

Strategien zur Vermeidung des Sick Building Syndrom(e)s (SBS)

Studie der Fa. Encon

Diese Studie (3 Teile) liegt ebenfalls im Bereich Umweltschutz des Wiener KAV auf.

Im Allgemeinen wird auf die Intranetseite des Bereiches Umweltschutz unter <http://www.wienkav.at/kav/gd/intranet/> aufmerksam gemacht, in der auf Studien, Projekte, Dienstanweisungen und Rundschreiben, rechtliche Grundlagen, Umweltschutz in der Stadt Wien, Serviceleistungen, Umweltentwicklungsplan und Umweltaktivitäten im KAV – Bilanz und Zukunftsaspekte hingewiesen wird.

Impressum:
Magistrat der Stadt Wien
Wiener Krankenanstaltenverbund
Bereich Umweltschutz
A-1030 Wien

StadT  Wien
Wien ist anders.