

Abschlussbericht Neue MA22 Zentrale

**Umsetzung der ÖkoKauf Wien-Kriterien
am Bauvorhaben 20., Dresdnerstraße 45-47; BC 20**

Chemikalienmanagement Innenausbau



Symbolfoto

Wien, im Mai 2008

1 / 13

Autoren:
Ing. Hildegard Lerner
Dr. Thomas Belazzi MAS

Weitere Informationen:

Ing. Hildegard Lerner
bauXund Forschung und Beratung GmbH
Ungargasse 64-66/Stg.4/Top 202
A 1030 Wien
Tel: 01/36070-803
Fax: 01/36070-808
Email: lerner@bauXund.at
Web: www.bauXund.at

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Einige Projektdaten	5
3	Leistungsbild bauXund.....	6
4	Projektlauf formal.....	7
4.1	Informationsgespräch	7
4.2	Gewerkeausschreibung	7
4.3	Produktprüfung.....	7
4.4	Baustellenkontrollen	7
4.5	Koordinierung Innenraumluftmessung	8
5	Projektlauf	9
6	Innenraumluftmessung.....	11
7	Resumée	13

1 Einleitung

Im Juli 2007 wurde bauXund von der MA 22 beauftragt, für das Bauvorhaben Dresdnerstraße 45-47, BC 20, den Innenausbau ökologisch zu begleiten. Dies sollte durch Umsetzung der „ÖkoKauf Wien“-Kriterien für den Mieterausbau erfolgen. Abschließend sollte durch Raumluftmessungen (unmöbliert bzw. möbliert) die erreichte Raumlufthqualität festgestellt werden.

Bei Bearbeitungsbeginn durch bauXund war das Gebäude im Basisausbau bereits fertig gestellt. Ein Teil des Bürogebäudes war von der Magistratsabteilung 22 als Zentrale angemietet worden, der Bezug war im März 2008.

2 Einige Projektdaten

Die zur Bearbeitung stehenden Flächen umfassten im Erdgeschoß von Bauteil Beta die Sonderräumlichkeiten für die Luftmessstelle (ca. 150 m²) und im Bauteil Alpha das 1. bis 3. OG, insgesamt ca. 3000 m², die zukünftig als MA22 Zentrale mit Büros, Besprechungsräume etc. genutzt werden.

Vereinbarungsgemäß wurden folgende Gewerke durch bauXund bearbeitet:

- Fliesen
- Doppelboden
- Heizung/Lüftung
- Installateur
- Maler
- Reinigung

Diese Bearbeitung umfasst somit alle bei diesem Bauvorhaben innenraumluftrelevanten Gewerke.

3 Leistungsbild bauXund

- Übermittlung der „ÖkoKauf Wien“ konformen Textbausteine für Ausschreibung. Diese stellten die Grundlage für den Mieterausbau dar.
- Informationsgespräch mit projektbeteiligten Personen
- Bearbeitung der Chemikalienerklärungen, Produktfreigaben, Recherche Alternativen
- Baustellenkontrollen, Nachbearbeitungen (Nachmeldungen bzw. Klärung der Verstöße)
- Koordinierung der abschließenden Innenraumluftmessungen
- Dokumentation in Form des vorliegenden Berichts

4 Projektablauf formal

4.1 Informationsgespräch

Schritt eins in der Projektumsetzung stellte ein Informationsgespräch zwischen bauXund und den jeweiligen Projektverantwortlichen dar, bei dem die den „ÖkoKauf Wien“-Kriterien zugrunde liegende Absicht erläutert und die Stationen der Durchführung skizziert wurden.

Dieses Gespräch fand am 31. 10. 2007 im BC 20 statt, Gesprächspartner waren der Projektentwickler „Profea“ und Vertreter der ausführenden Firmen.

4.2 Gewerkeausschreibung

Die Übermittlung der ökologischen Textbausteine für die Gewerkeausschreibungen war als erster Schritt erfolgt. Denn diese stellen die essentielle Grundlage für eine in ökologischer Hinsicht optimierte Anbotslegung für den Mieterausbau dar (Der Basisausbau erfolgte konventionell.) Dabei werden sowohl allgemeine (wie etwa keine HFKW, kein PVC, kein Tropenholz, Lösungsmittelminimierung) als auch Gewerke spezifische (etwa die Vorgabe von emissionsarmen, lösungsmittelfreien Klebstoffen gemäß EMICODE EC1 oder glw.) verwendet. Weiters wird darauf hingewiesen, dass die Vorgabe von Leitprodukten in der Ausschreibung allerdings unterbleiben sollte, da diese die ökologischen Vorgaben ev. aushebeln könnten. Falls solche aus technischen Gründen angeführt werden sollen/müssen, sind diese zusätzlich zu prüfen. Gleiches gilt für allgemeine Produktspezifikationen (etwa die Vorgabe von Alkydharzlacken, denn diese sind immer stark lösungsmittelhaltig.)

4.3 Produktprüfung

Die von den Professionisten gewünschten Produkte werden im Rahmen einer Chemikalienerklärung an bauXund übermittelt.

Durch die ökologische Überprüfung und Bewertung der Produkte können den Kriterien entsprechende Produkte freigegeben werden. Für nicht entsprechende Produkte werden Alternativen gefunden. Die so erstellte Liste bewilligter Produkte kann jederzeit ergänzt werden. Sie ist die Grundlage für die Baustellenkontrollen, die dann auch von Nicht-Fachleuten“ durchgeführt werden kann. Denn es gilt der Grundsatz: Alles auf der Liste ist erlaubt, nicht auf der Freigabeliste vorkommenden Produkte dürfen nicht verwendet werden.

4.4 Baustellenkontrollen

Die im Zuge der Bauarbeiten durch bauXund durchgeführten Kontrollen vor Ort stellen sicher, dass wirklich nur die freigegebenen Produkte zur Ausführung kommen. Auch gelagert dürfen nur solche werden, da eine Überprüfung sonst unmöglich ist.

Bei Verstößen gegen die Vorgaben wird in standardisierter Weise darauf reagiert: sofortiges Verwendungsverbot des nicht zugelassenen Produkts, Kontrollmahnung an Professionisten, gleichzeitig Nachricht an Baustellen-

verantwortlichen, EINFORDERUNG einer kurzfristig zu erstellenden Sachverhaltsdarstellung/Erklärung, ... bis hin zur Sanierung falls erforderlich.

4.5 Koordination Innenraumluftmessung

Die Festlegung der Messräume nach Rücksprache mit den Nutzern, die Koordination des Zeitpunktes für die Raumluftmessung und die Vorbereitungen dafür (Lüftung nach vorgegebenen Richtlinien) stellen die letzte Qualität sichernde Maßnahme dar.

5 Projektablauf

Der erste Schritt war die Freigabe eines emissionsarmen Linolklebstoffs für die nicht baustellenseitige Verklebung des Bodenbelags. Ohne diese Vorgabe wäre ein lösungsmittelhaltiger Klebstoff zum Einsatz gekommen.

Gleich die erste bauliche Ausführung, nämlich die Verlegung des Doppelbodens in den Bereichen, wo die Trockenbauwände aufgesetzt werden, führte zu Komplikationen: die Applikation des Linolbelags auf den Platten erfolgte wie oben angeführt, werksseitig, jedoch nicht mit dem geforderten sehr emissionsarmen (EMICODE EC 1 oder glw.)-Kleber, ein nicht genehmigtes Produkt kam zum Einsatz.

Aufgrund der „Selbstanzeige“ der ausführenden Firma, die relativ früh auf ihren Fehler aufmerksam wurde, konnte größerer Schaden verhindert werden, die Platten wurden anstandslos entfernt und gegen emissionsarm verklebte ausgetauscht.

In der Folge kam es beim Gewerk Doppelboden zur reibungslosen und störungsfreien Bauausführung.

Bei allen anderen Gewerken, bis auf den Maler, erfolgten planmäßig die Produktfreigaben, die Baustellenkontrollen belegten die korrekte bauseitige Umsetzung.

Der Maler, ein Schlüsselgewerk des Innenausbaus, hatte bei diesem Bauvorhaben eine Besonderheit auf Lager: die Wände einiger Räume sollten farblich gestaltet werden: einige Büros in zwei zarten, die Sitzungszimmer in zwei sehr kräftigen Pastelltönen. Da die Beimengung von Farbpasten die Rezeptur von Wandfarben stark verändern kann, wurde diesem Thema große Aufmerksamkeit gewidmet.

Die Recherche gestaltete sich aufgrund widersprüchlicher Datenblätter und Herstellerangaben als sehr aufwendig. Aufgrund effektiv falscher schriftlicher Herstellerangaben zum VOC-Gehalt der Volltonfarben erfolgte vorerst eine Freigabe der gewünschten Produkte, die allerdings nach weiteren Recherchen und einer Korrektur der Angaben durch den Farbenhersteller zurückgezogen werden musste. Die „falsche“ Farbe war zu diesem Zeitpunkt von der ausführenden Firma allerdings bereits eingekauft worden. Sie wurden dem Hersteller zurückgegeben. Die Volltonvarianten hatten knapp unter 2% VOC-Gehalt, das Vierfache des zulässigen „ÖkoKauf Wien“ Höchstwerts und etwa das Hundertfache der schließlich zur Ausführung gelangten Farben

bauXund konnte jedoch einen anderen Hersteller ausfindig machen, der in der Lage war, sowohl kurzfristig als auch genau die gewünschten Farbtöne nach „ÖkoKauf Wien“-Kriterien zu produzieren, dadurch konnte Zeitverzug vermieden werden. Diese Alternativprodukte kamen dann auch zur Ausführung.

Die lange Bearbeitungsdauer in der Frage der Abtönfarben stellte für die unter Zeitdruck stehende Firma Marsch sicherlich keinen Grund zur Freude dar, die Zusammenarbeit mit bauXund klappte allerdings in jeder Phase des Projektfortschritts hervorragend.

Die Baustellenkontrollen beim Maler bestätigten ebenfalls eine erfolgreiche Umsetzung der „ÖkoKauf Wien“ Kriterien: Beim ersten Mal wurden einige ungenehmigte Produkte gefunden, die allerdings glaubwürdig nicht zum Einsatz gekommen waren. Diese wurden umgehend entfernt. Bei einer zweiten Kontrolle wurden (kleinere Mengen von) zwei Produkten aus dem Malerlager beanstandet, die allerdings nicht vom Maler verwendet wurden, sondern vom nicht im Kontrollregime beinhalteten Elektriker) und bei einer dritten Kontrolle wurde kein einziges ungenehmigtes Produkt vorgefunden. Dies zeigt die Wichtigkeit von baubegleitenden Kontrollen.



Die im Zuge einer Baustellenkontrolle gefundenen ungenehmigten Produkte wurden erst dem Maler zugeordnet, was sich in der Folge allerdings als nicht zutreffend herausstellte.

6 Innenraumluftmessung

Schon bei Projektbeginn stand fest, dass die Umsetzung der „ÖkoKauf Wien“-Kriterien durch abschließende Messungen der Innenraumluft kontrolliert wird. Bei der Bestimmung der Messräume wurden folgende Auswahlkriterien herangezogen:

- Ein Raum mit Vollton-Wandfarbe
- Ein Raum mit weißer Wandfarbe, Linolboden (normale Büroausstattung)
- Ein Raum der Luftmessstelle im EG, mit Kautschuk-Belag ausgestattet
- (weitere wurde auf Wunsch der MA 22 ein möblierter und bereits genutzter Raum ein Monat nach Fertigstellung gemessen)

Die Messung fand unter Einhaltung der Richtlinien (Verschluss der Räume 28 Tage, keine weiteren Arbeiten, Ausbesserungen oder Reinigung; Lüften vor der Messung etc.) am 4.3.2008 statt.

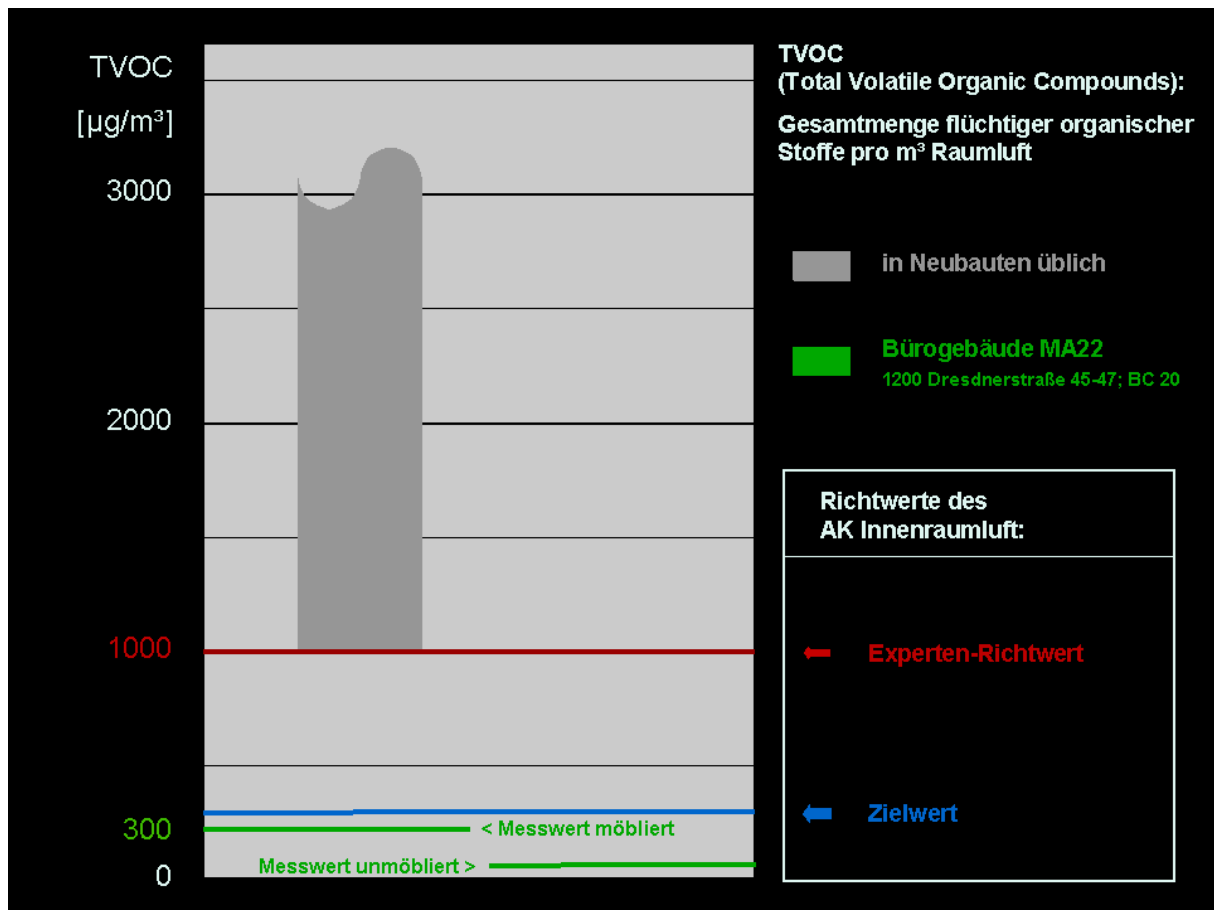
Die IRL-Messung des möblierten Büros wurde am 14.4.2008 durchgeführt.

Die Proben wurden untersucht auf: Formaldehyd, VOC und Schimmelpilzsporen. Der Messbericht des beauftragten Messinstituts wurde parallel zu diesem Bericht von bauXund an die MA 22 übermittelt.

Die (sehr erfreulichen) Ergebnisse zeigen die zum Teil drastische Unterschreitung aller jeweiligen Richt- bzw. Zielwerte (siehe auch Graphik nächste Seite):

- Bei den VOC-Bestimmungen liegen alle Messergebnisse der ungenutzten Räume unter $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, somit also noch weit unter dem vom Arbeitskreis Innenraumluft des BMLFUW empfohlenen Zielwert von $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Expertenrichtwert ... $1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, siehe unten stehende Grafik). Diese Werte sind die Basis für Gutachten von gerichtlich beideten Sachverständigen.
- Selbst im später gemessenen, möblierten (bereits seit einigen Wochen genutzten Raum liegen die VOC-Werte ($260 \mu\text{g}/\text{m}^3$) unter diesem Zielwert.
- Die nachgewiesenen Schimmelpilzsporen sind in allen Räumen niedrig.
- Die Formaldehydwerte liegen in den nicht möblierten Räumen kaum über der Bestimmungsgrenze und im möblierten Raum unter der vom Arbeitskreis Innenraumluft empfohlenen Grenze.

Weitere Messdetails können dem parallel übermittelten Messbericht „M2-032“ vom 19.5.2008 der „IBO Innenraumanalytik OG“, 1150 Wien entnommen werden.



© bauXund

Graphik: Ziel- und Grenzwerte für (T)VOC des Arbeitskreises „Innenraumluft“ des BMLFUW im Vergleich zu den gemessenen Werten im BC20.

7 Resumée

Grundsätzliches zu Materialentscheidungen:

Die Wahl von Linol als Bodenbelag ist aus ökologischer Sicht sehr günstig und rechtfertigt sicher den hier vorgenommenen Austausch der ursprünglichen Doppelbodenplatten (die bereits verlegten Platten waren für Teppich, nicht jedoch für Linol als Bodenbelag geeignet). – Mit seinem hohen Anteil an nachwachsenden Rohstoffen hat Linol eine sehr günstige Ökobilanz. Langlebigkeit und gute Reparierbarkeit sprechen zusätzlich für das Produkt.

In den Prüfräumen ist aufgrund der geforderten technischen Eigenschaften der Einsatz von Kautschuk, dessen Rohstoffe petrochemischen Ursprungs sind, als Bodenbelag gerechtfertigt.

Projektresumée

Die Arbeiten konnten Ende Jänner ohne größere Verzögerung abgeschlossen werden. Auch wenn die Umsetzung der „ÖkoKauf Wien“-Kriterien während des Baufortschritts ohne Probleme verläuft, liefert erst das Vorliegen der Ergebnisse der Innenraumluftmessung den objektiven Erfolgsnachweis.

Erst die erfolgreiche Messung belegt, dass die Kette aus Beratung, Produktauswahl, entsprechender Ausführung und Kontrolle störungsfrei war.

Davor ist das einzige „Messinstrument“ die eigene Nase bzw. bevor die Messwerte bekannt sind, besteht lediglich die (durch regelmäßige, erfolgreiche Baustellenkontrollen begründete) Vermutung.

Im vorliegenden Bauvorhaben bestätigen die Messergebnisse die Einhaltung der vertraglich vereinbarten Vorgangsweise. – Angesichts des guten Gesprächsklimas aller Beteiligten zueinander keine Überraschung. Wie bei allen anderen bauXund-Projekten zeigte es sich, dass nicht nur ausschreibungs- und baubegleitende Kontrollen absolut unerlässlich für die Zielerreichung sind, sondern auch der Dialog mit den ausführenden Firmen. Dies umso mehr, wenn es um das Finden von Ersatzprodukten geht. Das betraf beim gegenständlichen Projekt besonders die Malerfirma, die durch Geduld und Flexibilität dazu beigetragen hat, eine Problemlösung herbeizuführen (siehe oben).

Auch die Kommunikation zu allen anderen Firmen und Projektbeteiligten war sehr gut, obwohl diese zum Teil völlig unerfahren im Umgang mit ökologischen Rahmenbedingungen waren. Diesbezüglich ist mit einiger Sicherheit eine deutliche Verbesserung zu erwarten, sobald „ÖkoKauf Wien“ und die baubegleitende Kontrolle („Chemikalienmanagement“) für die wichtigsten Auftragnehmer der Stadt Wien regelmäßig Anwendung findet.