



Innovative Baukonstruktionen: Ökologische Anforderungen in Leistungsverzeichnissen

Johannes Fechner

17&4 Organisationsberatung GmbH

Hildegund Mötzl

Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie

Wien, September 2005

Redaktionelle Bearbeitung

ÖKOINFORM ist ein im Rahmen von »Haus der Zukunft« initiiertes Informationsknoten zur verstärkten Integration ökologischer Materialien und nachwachsender Rohstoffe.

Das Ziel von ÖKOINFORM ist es, alle innovativen Baukonzepte im Rahmen von »Haus der Zukunft« ökologisch zu optimieren und den Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen im Bauwesen zu forcieren. Die aus den Tätigkeiten des Informationsknotens gewonnenen Erfahrungen werden in Form verschiedener Themenfolder, eines eigenen Informationsangebotes auf der Website der Programmlinie »Haus der Zukunft« und einzelner Arbeitshilfen einer breiten Anwendergruppe zur Verfügung gestellt.

ÖKOINFORM – Website:
www.hausderzukunft.at/oekoinform

Folgende Themenfolder sind über die Webseite beziehbar:

- 1 Der Weg zur ökologischen Optimierung von Neubauten
- 2 Ökologische Baustoffoptimierung
- 3 Nachwachsende Rohstoffe im Passivhaus
- 4 Bauteile aus nachwachsenden Rohstoffen
- 5 Fußböden im »Haus der Zukunft«: Nachhaltigkeit durch NAWARO´S
- 6 Bewertete Realisierungsbeispiele im »Haus der Zukunft«

Für den Inhalt verantwortlich:

Johannes Fechner
17&4 Organisationsberatung GmbH
A-1060 Wien, Mariahilfer Straße 89/22
email: office@17und4.at

Bernhard Lipp
IBO - Österreichisches Institut für
Baubiologie und -ökologie
A-1090 Wien, Alserbachstraße 5/8
email: ibo@ibo.at

Robert Lechner
OOI - Österreichisches Ökologie-Institut
A-1070 Wien, Seidengasse 13
email: lechner@ecology.at

Die Fülle aller Ergebnisse zur Grundlagenforschung, Technologie- und Komponentenentwicklung sowie Demonstrationsbauten aus dem Bereich Neubau und Sanierung finden Sie auf der Webseite der Programmlinie »Haus der Zukunft«:

www.hausderzukunft.at

Einleitung

Wichtige Entscheidungen die Marktdiffusion von Bauweisen, die den Leitprinzipien der nachhaltigen Technologieentwicklungen¹ entsprechen, fallen im Zusammenhang mit Ausschreibung und Vergabe von Leistungen. Wenn auch in früheren Planungsphasen wesentliche Festlegungen getroffen werden, so entscheiden die Anforderungen in Leistungsverzeichnissen doch über Fragen der Qualität. Gerade diese Punkte sind für eine erfolgreiche und problemlose Anwendung innovativer Komponenten und Bauweisen sehr wichtig.

Beispiel: Auch der Einsatz nachwachsender Rohstoffe verlangt fallweise Verklebungen oder Oberflächenbehandlungen. Diese Bauprodukte weisen je nach Produkt sehr unterschiedliches Emissionsverhalten auf. In einem Leistungsverzeichnis kann nun genau spezifiziert werden, welcher Emissionsstandard erreicht werden muss.

Aus Gründen Europäischer Umweltpolitiken ist die ökologische Beschaffung in öffentlichen Einrichtungen seit mehreren Jahren ein Thema, an dem kontinuierlich gearbeitet wird. Die Entwicklung der letzten Jahre zeigt, dass Anforderungen an die Umweltgerechtigkeit von Leistungen in vielen Fällen gerechtfertigt sind und nicht als Wettbewerbsverzerrung oder Diskriminierung ausgelegt werden können.

„Im Vergabeverfahren ist auf die Umweltgerechtigkeit der Leistung Bedacht zu nehmen. Dies kann insbesondere durch die Berücksichtigung ökologischer Aspekte bei der Beschreibung der Leistung, bei der Festlegung der technischen Spezifikationen oder durch die Festlegung konkreter Zuschlagskriterien mit ökologischem Bezug erfolgen.“²

Praktisch gibt es zwei Wege, ökologische Qualität zu erreichen:

- Leistungsverzeichnisse mit detailliert beschriebenen technischen Spezifikationen
- Ein System von vorab definierten Zuschlagskriterien zur Ermittlung des Bestbieters

Der Weg über die technischen Spezifikationen bedeutet die genaue Festlegung des gewünschten Minimalstandards. Im Auswahlverfahren wird dann aus allen den Anforderungen entsprechenden Angeboten auch der Billigstbieter die Standards erreichen.

Der Weg über Zuschlagskriterien bietet mehr Anreiz für „besondere Leistungen“, im Auswahlverfahren wird aber in vielen Fällen die Schwierigkeit auftreten, ökologische Qualitäten gegen Billigstbieter abzuwägen.

Aus diesem Grund empfiehlt ÖkoInform, wo immer möglich, in Leistungsverzeichnissen für Ausschreibungen technische Spezifikationen anzugeben, um Mindeststandards für ökologische Anforderungen zu definieren.

Ökologische Kriterienkataloge, die für die öffentliche Beschaffung erstellt wurden, stehen in vielen Fällen auch privaten Anwendern zur Verfügung.

¹ Siehe: <http://www.nachhaltigwirtschaften.at/programme/prinzipien.html> (Stand 27.9.2005)

² Bundesgesetz über die Vergabe von Aufträgen, (Bundesvergabegesetz 2002 - BVergG) BGBl. I Nr. 99/2002

Ökologische Anforderungen in Leistungsverzeichnissen

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Wesentliche ökologische Standards werden am besten in den Vorbemerkungen eines Leistungsverzeichnisses definiert. Als Beispiel ist hier ein Auszug aus der LV 00 des Wiener Krankenanstaltenverbundes angeführt. Hier finden sich praxiserprobte Formulierungen für die Vermeidung von PVC, Tropenholz, klimaschädlichen HFKW und Lösungsmitteln in Bauchemikalien:

PVC- und halogenhaltige Produkte

PVC- und halogenhaltige Produkte bzw. Verpackungsmaterialien, die PVC, andere halogenhaltige Kunststoffe oder halogenierte Kohlenwasserstoffe enthalten, sind unerwünscht und sollen nach Möglichkeit nicht angeboten werden.

Sofern keine gleichermaßen geeigneten Ersatzprodukte verfügbar sind, ist dies in dem der Ausschreibung beiliegenden Formblatt anzugeben und zu begründen. Die Eignung von Ersatzprodukten wird jeweils von der ausschreibenden Dienststelle unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit sowie der Abwägung ökologischer und anwendungstechnischer Vor- und Nachteile überprüft. Waren dürfen nicht mit PVC-haltigen Materialien verpackt sein.

Ausnahmen sind im Angebot getrennt anzuführen und der Einsatz zu begründen. Der Bieter verpflichtet sich, auf Verlangen der ausschreibenden Dienststelle auf seine Kosten ein Zertifikat beizubringen, in dem bestätigt wird, dass alle nicht angeführten Leistungspositionen keine PVC-haltigen Produkte, keine anderen halogenhaltigen Kunststoffe sowie keine Produkte enthalten, die unter Verwendung von halogenierten Kohlenwasserstoffen hergestellt wurden.

Tropenholz

Tropenholz darf nicht eingesetzt werden. Ausgenommen sind nur Anwendungen, bei denen durch den "FSC"-Nachweis (Forest Stewardship Council; Info: www.wwf.at, Verzeichnis: "Wald" bzw. www.fsc-deutschland.de) sichergestellt ist, dass der Anbau und die Verarbeitung kontrolliert wurden. Dieser Nachweis ist, auf Verlangen der ausschreibenden Dienststelle auf Kosten des Bieters, beizubringen. Dieser Punkt gilt sinngemäß auch als Angebotsbestimmung.

Klimaschädliche Substanzen

Klimaschädliche Substanzen (HFKW und FKW) in Schäumen, als Kältemittel etc. sind unerwünscht und sollen nach Möglichkeit nicht angeboten werden. Bei nicht näher definierten HFKW- und FKW-Positionen im Leistungsverzeichnis und bei Alternativangeboten ist HFKW und FKW verboten. Ausnahmen sind erlaubt, wenn HFKW- und FKW-freie Produkte am freien Markt nicht erhältlich sind. Dies ist jedoch besonders anzuführen.

Hinsichtlich des Einsatzes von SF₆ wird auf die Bestimmungen des BGBl. II 447/2002 in der geltenden Fassung hingewiesen. Dieser Punkt gilt sinngemäß auch als Angebotsbestimmung.

Innovative Baukonstruktionen: Modul Kosten

Bauchemikalien

Lösungsmittelhaltige Produkte sowie Produkte mit Weichmachern sind unerwünscht und sollten nach Möglichkeit nicht angeboten werden.

Bei nicht näher definierten Positionen mit Bauchemikalieneinsatz und Alternativ angeboten sind Produkte mit Lösungsmittel und Weichmachern verboten. Ausnahmen sind erlaubt, wenn am freien Markt ein Produkt mit diesen Kriterien nicht erhältlich ist. Diese sind zu begründen. Der Bieter verpflichtet sich, auf Verlangen der ausschreibenden Dienststelle auf seine Kosten ein Zertifikat beizubringen, indem bestätigt wird, dass alle nicht angeführten Leistungspositionen keine Lösungsmittel oder Weichmacher enthalten.

Weiters muss der Auftragnehmer zumindest 14 Tage vor Arbeitsbeginn eine vollständige Liste aller für die Bauausführung benötigten Bauchemikalien der ÖBA übermitteln, die dann kontrolliert und freigegeben werden. Der Einsatz nicht freigegebener Bauchemikalien ist nicht zulässig.

Eventuell zusätzlich notwendige, davor nicht angeführte Bauchemikalien müssen vor dem Einsatz bekannt gegeben werden. Es dürfen nur die in der Liste angeführten Bauchemikalien auf der Baustelle gelagert werden. Der Einsatz der vereinbarten Bauchemikalien ist ausschließlich in Originalgebinden auf der Baustelle zulässig.

Quellen für technische Spezifikationen

check it!

Das von der EU im Programm Life geförderte Projekt check it! bietet elf Module mit Informationen zu einzelnen Produkten, Dienstleistungen und Systemen aus ökologischer Sicht, darunter Module für Hochbau und Innenausstattung. Neben Hintergrundinformationen und Empfehlungen sind insbesondere Textbausteine bzw. Umwelt-Leistungsblätter für Ausschreibungen enthalten bzw. es werden Planungs- und Bewertungsinstrumente vorgestellt, die helfen sollen, ökologische Aspekte in Ausschreibung bzw. Einkauf zu integrieren. Das bisher umfassendste Angebot zu diesem Thema, das Projekt stellt allerdings den Stand des Jahres 2000 dar, sodass dort, wo von einer der folgenden Quellen Informationen angeboten werden, diese aktueller sind.

www.oekoinkauf.at/

Öko-Kauf Wien

Kriterien der Stadt Wien für Öko-Kauf in den Bereichen Tiefbau, Innenraum, Beleuchtung, Haustechnische Anlagen, Geräte, Farben und Lacke. Die Anforderungen sind von einem Rechtsausschuss geprüft.

www.oekokauf.wien.at

Salzburger Grüne Seiten

Standardisierter Vertragstext für Bauausschreibungen im Wirkungsbereich der Landesbaudirektion Salzburg.

<http://www.salzburg.gv.at/grueneseiten.pdf>

ÖkoBeschaffungsService Vorarlberg

Der „ÖkoBeschaffungsService“ des Vorarlberger Umweltverbandes schreibt für die Gemeinden Leistungen und Produkte aus und setzt auch Umweltkriterien ein. Die Kriterien des Ökoleitfadens: Bau (1999) werden bis Anfang 2006 aktualisiert.

www.umweltverband.at

Innovative Baukonstruktionen: Modul Kosten

Umweltzeichen

„Der Auftraggeber kann in den Ausschreibungsunterlagen angeben, dass bei Waren oder Leistungen, die mit einem bestimmten Umweltgütezeichen ausgestattet sind, vermutet wird, dass sie den in den Ausschreibungsunterlagen festgelegten technischen Spezifikationen entsprechen. Der Auftraggeber muss jedoch jedes andere geeignete Beweismittel, wie etwa eine technische Beschreibung des Herstellers oder einen Prüfbericht einer anerkannten Stelle, anerkennen.“³

Zum **österreichischen Umweltzeichen** sind im Bereich Bau folgende Richtlinien abrufbar:

- Holzmöbel (UZ 06)
- Lacke, Lasuren und Holzversiegelungslacke (UZ01)
- Holzwerkstoffe (UZ07)
- Wandfarben (UZ17)
- Textile Fußbodenbeläge (UZ35)
- Mauersteine, hydraulisch gebunden (UZ39)
- Kanalrohre aus Kunststoff (UZ41)
- Elastische Bodenbeläge (UZ42)
- Wärmedämmstoffe aus fossilen Rohstoffen, hydrophob (UZ43)
- Wärmedämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen (UZ44)
- Wärmedämmstoffe aus mineralischen Rohstoffen (UZ45)

www.umweltzeichen.at

natureplus ist das Qualitätszeichen für umweltgerechte, gesundheitsverträgliche und funktionelle Bauprodukte und Einrichtungsgegenstände in Europa. Es ist das Nachfolgezeichen des IBO Prüfzeichens, folgende Richtlinien sind abrufbar (Stand September 2005, die Kriterienliste wird laufend erweitert):

- Bodenbeläge (Holz- & Parkettböden, Linoleum, Teppichböden)
- Dachziegel und Dachsteine
- Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen (Flachs, Hanf, Hobelspäne, Holzfasern, Roggen, Schafwolle)
- Farben und Lacke (Dispersionsfarben aus nawaRo, Lacke und Lasuren, Mineralische Wandfarben)
- Holzwerkstoffe (Bau – Spanplatten, Holzfaserplatten, Massivholz, Möbel – Spanplatten, OSB Platten, Sperrholzplatten)
- Mörtel Kleber und Putze
- Trockenbauplatten
- WDVS Wärmedämm-Verbundsysteme

www.natureplus.org

Die **öbox** ist ein Service des Energieinstitut Vorarlberg und enthält über 1000 ökologische Bauprodukte, 350 Händler und Hersteller, 400 Bauproduktrichtwerte; Informationen über die Konformität mit der Vorarlberger Wohnbauförderung.

www.oebox.at

³ Entwurf Bundesgesetz über die Vergabe von Aufträgen (Bundesvergabegesetz 2006 – BVergG)

Überprüfung von Angeboten und Ausführung

Unverzichtbar für die angestrebte Qualität ist die Kontrolle der Ausführung. Die **örtliche Bauaufsicht** hat hier die Schlüsselfunktion. Erfahrungen zeigen, dass oft versucht wird, hier Kosten einzusparen, obwohl bei komplexeren Anforderungen dieser Funktion noch größere Bedeutung zukommt.

Im Zuge der Ökologisierung fällt der örtlichen Bauaufsicht die Kontrolle der angelieferten Materialien zu, um festzustellen, ob die angebotenen Produkte auch tatsächlich eingesetzt werden. Siehe dazu auch die Ausführungen zu **Chemikalienmanagement** im Abschnitt Vorbemerkungen.

Zur (stichprobenartigen) Überprüfung, ob im Angebot angeführte Bauprodukte den geforderten ökologischen Anforderungen entsprechen dienen einerseits die gelieferten Nachweise, andererseits kann die Überprüfung seit kurzem auch mit speziellen Datenbanken erfolgen, in denen Angaben und Bewertungen zu Bauprodukten verfügbar sind.

ixbau ist eine speziell auf die Prüfung von Angeboten und Ausführung ausgerichtete Internet-Produktdatenbank, die von bauXund und dem Österreichischen Institut für Baubiologie und –ökologie (IBO) entwickelt und betreut wird. Die AnwenderInnen können Produkte bzw. Chemikalien nach bestimmten Kategorien und Eigenschaften suchen. Als Suchergebnis werden alle Produkte bzw. Chemikalien mit den entsprechenden Eigenschaften ausgegeben und nach einer Bewertung gereiht. Mit Ende 2005 sind für die drei Gewerke Bodenverleger, Holzfußbodenleger und Schwarzdecker mehrere hundert Produkte und Bauchemikalien verfügbar.

www.ixbau.at

Wien, im September 2005