



# Haus der Zukunft in der Praxis

## Bedeutung von Qualitätslabels für nachhaltige Gebäude und Komponenten

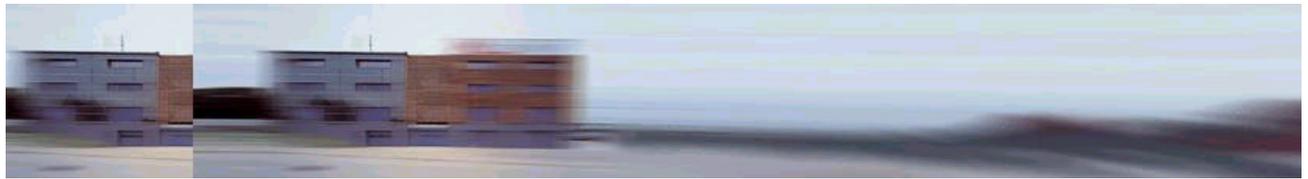
30. Jänner 2004

Bank Austria Creditanstalt, Festsaal

Moderation: Dr. Herbert Greisberger, Arbeitsgruppe „Haus der Zukunft“

Zeit	Thema	Sprecher
9:00	Begrüßung und Einleitung	Mag. Elisabeth Huchler, Bundesministerium für Verkehr Innovation und Technologie
9:15	Internationale Umweltzeichen für nachhaltige Bauprodukte	Mag. Hildegund Mötzl, IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und –ökologie
9:45	Österreichisches Umweltzeichen für Bauprodukte	DI Christian Kornherr, Verein für Konsumenteninformation
10:15	Kaffeepause	
10:45	Total Quality Planung und Bewertung (TQ) von Gebäuden	Mag. Susanne Geißler, Österreichisches Ökologie Institut
11:15	Praktische Erfahrungen mit einem Gebäudequalitätspass	Dr. Thomas Belazzi MAS, Geschäftsführer bauXund forschung und beratung gmbh
11:45	Abschlussdiskussion: Die zukünftige Bedeutung von Qualitätslabels	
12:45	Resume der Veranstaltung	DI Theodor Zillner, Bundesministerium für Verkehr Innovation und Technologie

Im Anschluss Buffet



## Organisation

Arbeitsgruppe „Haus der Zukunft“  
ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik  
Hollandstraße 10/46  
A-1020 Wien  
Tel.: +43/(0)1/315 63 93 –25  
Fax: +43/(0)1/315 63 93 –22  
Email: office@HAUSderzukunft.at



[www.HAUSderzukunft.at](http://www.HAUSderzukunft.at)  
[www.NachhaltigWirtschaften.at](http://www.NachhaltigWirtschaften.at)

## Inhaltliche Verantwortung

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie  
Abteilung Energie- und Umwelttechnologien  
Leitung: DI Michael Paula  
A-1010 Wien, Renngasse 5



## In Kooperation mit:

**Bank Austria**  
**Creditanstalt**





# **Haus der Zukunft in der Praxis**

## **Bedeutung von Qualitätslabels für nachhaltige Gebäude und Komponenten - Ergebnisprotokoll**

**30. Jänner 2004**

### **Zielvorstellung der Veranstaltung**

**Dr. Herbert Greisberger, Arbeitsgruppe „Haus der Zukunft“**

Ziel der heutigen Veranstaltung „Bedeutung von Qualitätslabels für nachhaltige Gebäude und Komponenten“ ist es, die Nutzung von Labels im Hinblick auf das nachhaltige Bauen mit FachexpertInnen zu diskutieren. Beginnend mit der Präsentation von Qualitätslabels für Bauprodukte wird der Bogen zu den Gebäudelabels gespannt werden.

### **Einleitende Vorstellung der Programmlinie „Haus der Zukunft“,**

**Mag. Elisabeth Huchler, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie**

Die Veranstaltung „Bedeutung von Qualitätslabels für nachhaltige Gebäude und Komponenten“ findet im Rahmen der Programmlinie „Haus der Zukunft“ statt. Diese 1999 vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie gestartete Programmlinie, die Teil des Impulsprogramms „Nachhaltig Wirtschaften“ ist, fördert bzw. finanziert innovative Forschungs- und Entwicklungsprojekte rund um das nachhaltige Bauen.

Bislang konnten in 4 Ausschreibungen rund 150 Projekte mit einem Fördervolumen von 16,3 Mio EURO beauftragt werden.

Im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Haus der Zukunft in der Praxis“ werden einerseits Ergebnisse von Projekten im Rahmen der Programmlinie präsentiert und mit Vertretern aus der Praxis diskutiert, andererseits sollen weitere Schritte im Sinne des nachhaltigen Bauens zum jeweiligen Thema skizziert werden.

# Internationale Umweltzeichen für nachhaltige Bauprodukte

**Mag. Hildegund Mötzl**, IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und –ökologie

## **Vortrag**

Das Projekt Natureplus wurde im Rahmen der Programmlinie „Haus der Zukunft“ gefördert. Die Arbeitsschwerpunkte des geförderten Projektes umfassen die Erarbeitung von Grundlagen für ein internationales Umweltzeichen sowie die Erstellung von konkreten Vergaberichtlinie für das europäische Umweltzeichen Natureplus.

Die Grundidee des Projektes war es, den Käufern Vertrauen in ökologische Produkte zu geben, was eine Erhöhung des Marktanteils zur Folge haben sollte (mehr Käufer durch das Umweltzeichen) und dadurch zu einer Förderung ökologischer Produkte beitragen sollte.

Der Hintergrund von Natureplus war, dass 1998/99 in den Baustoffmärkten Biosortimente eingeführt wurden. Es entwickelten sich eine Fülle von Umweltzeichen, die zu einer unbefriedigenden Situation führten. Laien wie Fachleute haben heute bei der Vielfalt und Komplexität der Materialauswahl kaum eine Chance, gesundheitlich unbedenkliche und umweltgerechte Bauprodukte zu erkennen und auszuwählen. Aus dieser Situation entstand die Idee für Natureplus - ein europäisches Umweltzeichen, in das z.B. auch das IBO-Prüfzeichen übergehen soll.

Natureplus zeichnet sich durch

- Umfassende Prüfung
- Strenge Kriterien
- Unabhängige Vergabe
- Transparentes Verfahren

unter Berücksichtigung der ISO 14020 aus.

Natureplus ist als Verein organisiert, in dem alle 6 Sparten, die Interesse an Umweltzeichen haben könnten - also Handel, Herstellerverbände, Umweltverbände, Verbraucherverbände, Anwender und Prüfinstitute - vertreten sind. Es gibt eine Kommission für Kriterienentwicklung, eine Zulassungskommission, die mit den Prüfinstituten zusammenarbeitet, die ihrerseits wiederum von der Überprüfungscommission überprüft werden.

Wichtig sind bei Natureplus 3 Säulen nämlich:

- Umweltverträglichkeit,
- Gesundheitsverträglichkeit und
- Gebrauchstauglichkeit

Das Prüfzeichen hat auch zu einer höheren Beachtung der obigen Kriterien durch Herstellung und einer Verbesserung der Produkte geführt.

Die Philosophie von Natureplus setzt auf nachwachsende Rohstoffe. Der Anteil an nachwachsenden Rohstoffen und/oder mineralischen Rohstoffen, die ausreichend verfügbar sind, inklusive Wasser muss zumindest 85% betragen.

Produkte, die das Natureplus Zeichen tragen, zeichnen sich durch Volldeklaration aus. Im Bereich der Naturfarbenhersteller wurde diese Volldeklaration schon länger betrieben.

Ein Sicherheitsnetz gibt es bei allen Umweltzeichen. Produkte, die gefährliche Substanzen beinhalten, sind dadurch ausgeschlossen.

Die Kriterienstruktur von Naturplus beinhaltet Basiskriterien, Kriterien für die Produktgruppe und das Produkt.

Der Ablauf der Kriterienentwicklung soll sicherstellen, dass nicht am Markt vorbei gearbeitet wird. Es wird ein Richtlinienentwurf zuerst in interessierten Kreisen diskutiert, abgestimmt und überarbeitet, bevor er zur Verabschiedung dem Vorstand vorgelegt wird. Alle vom Vorstand verabschiedeten Vergaberichtlinien sind am Internet über [www.natureplus.org](http://www.natureplus.org) verfügbar.

Das Ablaufschema beinhaltet nach Anfrage des Produzenten eine Vorprüfung, ob Kriterien erfüllt sind oder nicht. Wenn sie nicht erfüllt sind, kommt es zum Abbruch, wenn sie erfüllt sind, geht es zur Hauptprüfung. Wenn in der Hauptprüfung die Kriterien nicht erfüllt sind, kommt es zum Abbruch oder zur Produktoptimierung, wenn sie erfüllt sind zur Vergabe des Labels durch den Trägerverein.

Die Prüfinstitute sind derzeit:

- eco-Umweltinstitut GmbH, Köln
- TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH, München
- Österr. Institut für Baubiologie und –ökologie GmbH (IBO), Wien
- Bremer Umweltinstitut GmbH, Bremen
- Institut für Umwelt und Gesundheit, Fulda

Bzw. die Assoziierten Institute:

- Associazione nazionale per l'architettura Bioecologica (ANAB)
- Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie B (NIBE)

Dies ist derzeit eine spezielle Situation, die durch die Vorbereitungsleistungen für Natureplus entstanden ist. In 2 Jahren wird der Kreis für weitere Prüfinstitute geöffnet werden.

Der Prüfumfang beinhaltet neben der Besichtigung der Produktionsstätte, eine Lebenszyklusbetrachtung und eine Laborprüfung.

Bislang sind 27 Vergaberichtlinien veröffentlicht worden. Es wurden 21 Zertifikate für ca. 90 Produkte vergeben. Unter den Produkten sind sehr viele Dämmstoffe, da es in Deutschland eine Förderung für Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen gibt.

Es gibt in verschiedenen Ländern Kontaktstelle für Natureplus. In Österreich ist die Kontaktstelle das IBO.

Mögliche Anwendungen für Natureplus:

- Umweltzeichen für innovative Baukonzepte. z.B. Nachweis bei der Ausschreibung der ökologischen Unbedenklichkeit
- Möglichkeit für Entwicklung marktfähiger Technologien – Berücksichtigung ökologischer Kriterien in der Produktentwicklung
- Gebäudebewertungsprogramme – Bei der Bewertung von Gebäuden Baustoffkriterien berücksichtigen.

## **Diskussion**

- Wie ist die Praxis der Kontrolle von Inhaltsstoffen und Emissionen; gibt es bei Baustoffen eine Langzeitprüfung? Wird die Lebensdauer von Produkten einbezogen?

Antwort: Es ist schwierig die Lebensdauer von Produkten vorauszusagen. Bei Dämmstoffen wird Schimmelbeständigkeit geprüft, sonst verlässt man sich auf technische Prüfungen und technische Zulassungen, keine Vor-Ort Messung.

- Wie erfolgt die Vermarktung der Produkte?

Antwort: Es wurde sehr auf den Baustofffachhandel gebaut, weil der Fachhandel am Knoten sitzt. Mittlerweile sind die Produkte auch in Baumärkten erhältlich. Diese Vertriebschiene ist nicht besonders erfolgreich. Baustoffmarkt ist in der Krise, hat andere Probleme als biologische Produkte zu vertreiben. Je mehr Produkte geprüft desto bekannter wird auch das Label.

- Umweltzeichen steht in vielen Fällen in Konkurrenz zu Norm. Dazu kommen Zeichennutzungsgebühren. Spielt das eine Rolle?

Antwort: Die Referentin sieht Natureplus als Ergänzung und nicht Konkurrenz zu Normen. Bezüglich Zeichennutzungskosten: Ähnliche Produkte wurden zusammengefasst. Die laufende Gebühr beträgt ca. 1000 EURO pro Produkt und Jahr. Es gibt umsatzabhängige Staffelung – alle Kosten im Internet zu ersehen.

- In Baumärkten sieht man „Blaue Engel“ etc. aber kein Naturplus? –

Antwort: Dies hat vor allem zwei Gründe. 1. für Endverbraucherprodukte wurden jetzt erst Vergaberichtlinien entwickelt. 2. Orientierung an nachwachsenden Rohstoffen - Wandfarben können z.B. kein Naturepluszeichen bekommen da zu petrochemisch.

- Es wurde erwähnt, dass es in Deutschland Förderungen gibt? –

Antwort: Ja, um den Anbau von nachwachsenden Rohstoffen zu fördern. Bei Dämmstoffen kann der Konsument zwischen 30 – 40 Euro/m<sup>3</sup> Dämmstoffen Förderung erhalten. In Österreich könnte man eine vergleichbare Förderung über die Wohnbauförderung abwickeln.

## **Österreichisches Umweltzeichen für Bauprodukte,**

### **DI Christian Kornherr, Verein für Konsumenteninformation**

#### **Vortrag**

Wie man aus der vorausgegangenen Diskussion herausgehört hat, hat es ein neues Zeichen schwer am österreichischen Markt. Der Start für das österreichische Umweltzeichen war im Jahr 1990. Damals war Umwelt fast das Thema Nr. 1 in der Öffentlichkeit. Träger der Initiative ist und war das BMLFUW. Ziel des Umweltzeichens ist den Konsumenten die Kaufentscheidung bei der Auswahl der umweltverträglicheren Alternative zu erleichtern und den Händlern ein unabhängiges Instrument in die Hand zu geben, um ihr umweltgerechtes Produkt herausragend zu positionieren.

Wenn man darüber reflektiert, ob es eine erfolgreiche Strategie war, muss man sich die Bekanntheit des Umweltzeichens ansehen, denn die Kaufentscheidung kann nur beeinflusst werden, wenn das Zeichen entsprechend bekannt ist:

- Ca. 40% der Österreicher kennen das österreichische Umweltzeichen. Bei der Käufergruppe „umwelt/gesundheitsbewußt“ liegt der Wert bei 50%, bei den 20 – 29 jährigen sogar über 70%.
- Es gibt derzeit ca. 450 Produkte bzw. Dienstleistungen am Markt, die mit dem österreichischen Umweltzeichen ausgezeichnet sind.
- Der Umsatz, der mit dem österreichischen Umweltzeichen gemacht wird, liegt bei ca. 120 Mio. EURO jährlich.

Aus den vorher erwähnten 3 Argumenten – Bekanntheitsgrad, Anzahl ausgezeichneter Produkte und Umsatz - ist zu ersehen, dass es schwierig ist ein Umweltzeichen am Markt zu positionieren und den Markt in diese Richtung zu bewegen.

Der Hintergrund der Vergabe des österreichischen Umweltzeichens bilden folgende Punkte:

- Richtlinien stellen Grundlage für die Zeichenvergabe dar
- Kriterienentwicklung VKI - vom Umweltzeichenbeirat beauftragt
- Gesamtheitliche Betrachtung des Produktlebenszyklus
- Kriteriendiskussion im Fachausschuss
- Umweltzeichenbeirat beschließt die Richtlinie
- 3-jähriger Revisionszyklus
- Richtlinien für ca. 50 Produktgruppen
- Konformitätsfeststellung des Produktes durch unabhängigen Gutachter

Der VKI moderiert diesen Prozess. Die fachlichen Diskussionen erfolgen in Fachausschüssen. Der Kriterienentwicklung liegt eine ganzheitliche Betrachtung des Produktlebenszyklus zugrunde. Kritische Punkte werden identifiziert und entsprechende Anforderungen an ein umweltverträgliches Produkt formuliert. Der Umweltzeichenbeirat als politisches Gremium beschließt die Richtlinien. Die Überarbeitung der Richtlinien erfolgt im Abstand von 3 Jahren, um diese an den Stand der Technik anpassen. Die Konformitätsfeststellung des Produktes erfolgt durch einen unabhängigen Gutachter.

Das österreichische Umweltzeichen ist das einzige nationale Zeichen, das einen unabhängigen Dritten prüfen lässt.

#### Kriterienkataloge für Bauen und Wohnen beispielhaft erwähnt:

- Umweltzeichen für Wärmedämmstoffe: im Gegensatz zu Natureplus können neben Dämmstoffen aus nachwachsenden und unbegrenzt verfügbaren Rohstoffen, auch Produkte aus fossilen Rohstoffen ausgezeichnet werden. Allerdings nur für Anwendungsbereiche, in denen hydrophobe Eigenschaften erforderlich sind. Das Schlüsselkriterium in diesem Fall ist, dass diese Dämmstoffe gänzlich ohne halogenierte Treibmittel geschäumt werden.
- Bei Holzmöbel ist die Innenraumluftqualität ein zentraler Punkt.
- Bei Holzwerkstoffen wird auch die Herkunft des Holzes geprüft. Das Holz muss aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen.
- Strom darf nicht aus fossilen Energieträgern oder Atomenergie kommen und muss zu 30% aus „neuen erneuerbaren Energieträgern“ (Biomasse, Photovoltaik, Sonnenenergie, Geothermie, Kleinwasserkraft) gedeckt werden.
- Beim Umweltzeichen für Sonnenkollektoren muss sich Primärenergie, die in Materialien steckt, nach einem Jahr amortisiert haben, damit das Produkt das Umweltzeichen erhalten kann.

#### Ausblick

Es wird verstärkt an Umweltzeichen für Dienstleistungen (z.B. Contracting) und dem Wohnumfeld (z.B. Bereich Garten: Pflanzenschutzmittel, Pflanzenpflegemittel) gearbeitet.

Umweltzeichenkriterien könnten als Basis bei öffentlichen Ausschreibungen des Bundes herangezogen werden. Der diesbezügliche Entwurf des Bundeskanzleramtes für einen Vortrag an den Ministerrat, "Leitlinien für eine Ökologisierung, insbesondere des Beschaffungswesens, im Vollziehungsbereich des Bundes", befindet sich zur Zeit in der Begutachtungsphase.

Weiters gibt es eine verstärkte Kooperation mit europäischen und nationalen Umweltzeichen.

Ausführliche Informationen sind unter [www.umweltzeichen.at](http://www.umweltzeichen.at) zu finden.

## **Diskussion**

- Könnte man Haus mit Produkten, die österreichischen Umweltzeichen haben, bauen?  
Antwort: Ja, allerdings ohne Fenster. Es gibt noch einzelne Lücken.

- Wie sinnvoll ist es so viele verschiedenen Umweltzeichen neben einander zu stellen. Jedes hat andere Kriterien. Der Aufwand der Vermarktung ist groß und es ist für den Konsumenten verwirrend. Es wäre wichtig ein harmonisiertes Label zu bekommen. Wird an Harmonisierung gedacht?

Antwort: Das österreichische Umweltzeichen umfasst viele Produkte unterschiedlicher Segmente. Es gab eine starke Bestrebung nationale UZ Systeme in das EU-Umweltzeichen aufgehen zu lassen. Dies ist letztendlich nicht passiert, da es sich bei manchen (Österreich, Deutschland, Skandinavien) um gut eingeführte Labels handelt und bei manchen Kriterien des EU-Umweltzeichen das Niveau zu niedrig ist. Letzteres war wichtigster Grund für den VKI gegen eine Integration. Kooperationen gibt es, wenn die Kriterien qualitativ entsprechen, wie z.B. bei Energiesparlampen, Waschmaschinen, Kühlgeräten und Reinigungsmitteln.

- Kommt es nicht zu einer Diskriminierung „nicht-österreichischer“ Produkte, wenn von Seiten des Bundes versucht, wird Produkte mit österreichischem Umweltzeichen zu forcieren?

Antwort: Die Produkte müssen den Bundesvergabekriterien entsprechen und nicht unbedingt das Zeichen tragen. Dadurch ist die Vorgehensweise rechtlich gedeckt. Der Anbieter muss definieren, wie seine Produkte den Kriterien entsprechen z.B. durch Vorlage von Prüfnachweisen. Darüber hinaus kann auch ein ausländisches Produkt das österreichische Umweltzeichen erhalten, wenn es dies gewünscht wird.

- Man müsste in Erinnerung rufen, wofür das Umweltzeichen steht. Wäre es nicht besser die Produkte mit so wie z.B. Kühlschränke mit Energieausweisen zu versehen?

Antwort: Die Kommunikation wofür das Umweltzeichen steht, sieht der Referent noch als einen Schwachpunkt. Es wird momentan versucht, die Produkte mit einigen wenigen beschreibenden Worten zu versehen. Mit wenig soll trotzdem viel gesagt werden.

- Gibt es Absichten/Tendenzen in Österreich ökologische Produkte zu fördern?

Antwort: Ökologische Förderungen gibt es in den verschiedenen Bundesländern z.B. in NÖ für Umweltzeichen Produkte im Rahmen der Aktion „Natur im Garten und in der Wohnbauförderung, Vorarlberg - Öbox, Salzburg - Ökobilanzergebnisse

## **Total Quality Planung und Bewertung (TQ) von Gebäuden**

**Mag. Susanne Geissler, Österreichisches Ökologie Institut**

### **Vortrag**

Das Ziel, das mit TQ verfolgt wird, ist die Unterstützung der Planung und Errichtung nachhaltiger Gebäude.

TQ ist ein Instrument zur umfassenden Optimierung von Gebäuden hinsichtlich des Nutzerkomfort, der Kosten und der Umweltperformance.

Die Planung soll vorsorgend verbessert werden, sodass nicht im nachhinein Fehler entdeckt werden müssen. Es geht um die Gebäudedokumentation. Die Daten, die verwendet werden, müssen überprüfbar sein. Die Richtigkeit der Daten muss nachweisbar sein. Mit TQ möchte man einerseits eine Qualitätsverbesserung erzielen und andererseits die Nachfrage nach nachhaltigen Gebäuden stärken.

### Die übergeordneten Qualitätskriterien von TQ sind:

- Ressourcenschonung
- Verminderung von Belastungen
- Komfort
- Langlebigkeit
- Sicherheit
- Planungsqualität
- Qualitätssicherung bei der Errichtung
- Infrastruktur und Ausstattung
- Kosten

Es würde zu sehr ins Detail gehen, die untergeordneten Kriterien zu erwähnen. Alle Kriterien sind auf der TQ-Website [www.argetq.at](http://www.argetq.at) einzusehen. Die Kriterien sind aus einem internationalen Projekt entstanden und wurden dabei für die österreichische Baupraxis adaptiert. Im TQ-System werden die Daten möglichst schon aus dem Planungsprozess generiert.

Der Weg stellt sich folgendermaßen dar:

- Datensammlung,
- Prüfung durch objektive Einrichtung der ARGE TQ
- Bewertung mit Bewertungstool
- Qualitätszertifikat

Wenn man sich für die TQ Zertifizierung interessiert, ist es ratsam bei Beginn der Planung mit Vertreter mit ARGE TQ die Planung durchzugehen. Die Vorprüfung hilft zu erkennen, ob es Aspekte gibt, an die noch nicht gedacht wurde. Die Daten werden danach nach Anleitung erhoben und in das Berechnungstool eingegeben. Die Daten werden anhand der Nachweise überprüft. Am Ende steht das Zertifikat als Bestätigung.

Bei der Errichtungsphase ist der Ablauf ähnlich. Auch hier besteht die Möglichkeit Beratung in Anspruch zu nehmen. Die Eingabe der Daten soll firmenintern gemacht werden. Die ARGE TQ bietet Seminare in Kooperation mit der Donauuniversität an.

Zentral ist also, dass es 2 Prüfungen gibt - eine nach Abschluss der Planung und eine nach Abschluss der Errichtung. Es wird geprüft, ob die gute Planung in die Praxis umgesetzt wurde. Hierbei werden auch Messungen durchgeführt.

Als Arbeitsmaterialien gibt es den TQ Leitfaden und das TQ Tool. Im Leitfaden ist der TQ Ablauf transparent dokumentiert und es wird Hilfestellung gegeben, wie die Nachweise zu erbringen sind. Das TQ Tool ist ein Excelsheet, das man auch als Checkliste verwenden kann. Die grau markierten Felder führen selbstständige Berechnungen aus. Es erfolgen Punktbewertungen. Als Ergebnisdarstellung bekommt man eine Projektbeschreibung und einen umfassenden Tabellenteil. Die Kurzfassung ist für die Kommunikation mit den Kunden gedacht. Hierbei wurden Ergebnisse aus „Haus der Zukunft“ Projekten verwendet, die erhoben haben, was die Kunden am meisten interessiert.

Was bringt die Bauträger dazu TQ zu verwenden? „Die getroffenen Projektentscheidungen werden in einen Gesamtzusammenhang gestellt und evaluiert, woraus sich fundierte Argumente für die Vermarktung der bestehenden Projekte einerseits und Grundlagen für künftige Projektentwicklungen andererseits ergeben“ Zitat Dr. Kallinger.

Es kann durch und aus dem Bewertungsprozess gelernt werden. Das Wissen kann in das nächste Projekt einfließen. Erfahrungen zeigen, dass TQ sehr wertvoll für die interne Kontrolle also die interne Qualitätssicherung ist. Erst in zweiter Linie ist TQ ein Marketinginstrument.

Die TQ Bewertung signalisiert Risikoverminderung / Ertragssicherheit für Geldgeber und für Käufer, schafft Transparenz bezüglich der wesentlichen Gebäudemerkmale und zeigt Übereinstimmung mit rechtlichen Entwicklungen und Werthaltungen (EMAS, Gebäudeeffizienzrichtlinie).

TQ ist ein lernendes System. Neue Erkenntnisse werden in das Tool implementiert und auch verbreitet. Neue Anforderungen werden integriert.

Was derzeit noch von Nöten ist, ist eine stärkere Verbreitung. TQ wurde nicht in dem Ausmaß als Marketinginstrument genutzt, wie dies eigentlich erwartet wurde. Zur Stärkung der Nachfrage gibt es nun Schulungen für Verkäufer, um die Vorteile der „besseren Gebäude“ wirkungsvoll an die Kunden kommunizieren zu können.

### **Diskussion**

- Ist der Aspekt der Nachhaltigkeit bei den Qualitätskriterien inkludiert?

Antwort: Den Aspekt der Nachhaltigkeit spiegelt die Gesamtheit der Kriterien wieder. Langlebigkeit ist z.B. eines dieser Kriterien. Die Materialfrage wird im Kapitel Ressourcenschonung behandelt. Die Recyclingfähigkeit wird bewertet. Ebenso die Belastungen für Mensch und Umwelt. Kritische Materialien sind ausgeschlossen. Der Anspruch ist, dass das ganze System nachhaltig ist..

- Wer macht die Bewertung?

Antwort: Die Bewertung selbst ist automatisiert. Die Ausstellung der Zertifikate erfolgt durch die ARGE TQ, die die Daten prüft. Die ARGE besteht aus dem IBO dem Österreichischen Ökologieinstitut und der Kanzlei Bruck.

- Inwiefern geht Form und Gestaltung des Gebäudes in die Bewertung ein. Gute Architektur ist sehr nachhaltig?

Antwort: Gestaltung wurde bei den Kriterien hinein- und herausreklamiert und oft diskutiert. Für die Umsetzung wurde aber noch keine Lösung gefunden. Es stimmt aber, dass im Sinne der Nachhaltigkeit auch die Gestaltung inkludiert sein müsste. Es soll aber so objektiv wie möglich gemacht werden.

- Vorschlag was man hinein nehmen könnte als Bewertungskriterien wäre Hinweis auf durchgeführten Wettbewerb. Da dies ein Hinweis auf die planerische Qualität ist

Antwort: Referentin findet den Vorschlag gut und hält ihn auch für in das Tool integrierbar.

- Kann man das Ergebnis der TQ Bewertung international vergleichen?

Antwort: Die Vergleichbarkeit ist ein Problem, da es beispielsweise in Amerika andere Bezugsgrößen und Regelungen gibt als bei uns. Die internationale Vergleichbarkeit wäre mit großem Aufwand verbunden, weil alles umgerechnet werden müsste. Dies wäre auch aus Kostengründen nicht möglich. Vorteil sollte sein, dass man Qualitätskriterien für Kunden dokumentieren kann.

## **Praktische Erfahrungen mit einem Gebäudequalitätspass,**

**Dr. Thomas Belazzi MAS, Geschäftsführer bauXund forschung und beratung gmbh**

### ***Vortrag***

Der ÖKOPASS ist seit 3 Jahren am Markt verfügbar. Er wurde von Mischek mit dem IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und –ökologie entwickelt.

„bauXund forschung und beratung gmbh“ ist ein Tochterunternehmen der Mischek Gruppe und ist ein Consultant für gesundes Bauen. Das Unternehmen ist nicht nur für Mischek tätig.

### Entstehung des Ökopasses

Im Jahr 2000 wurde von der Geschäftsführung von Mischek erkannt, dass der Gebäudepass ein gutes Marketinginstrument sein kann. Daraufhin wurde der Ökopass mit dem IBO im Jahr 2000/2001 entwickelt. Im Oktober 2001 wurde der erste Ökopass vergeben. Die Evaluierung des Ökopasses erfolgte nach 8 Ökopass-Bewertungen (Veränderungen bei Darstellung, Überarbeitung des Bewertungssystems, Neupositionierung bei Marketing, Verkäuferschulungen, etc.) Die Evaluierung durchzuführen war wichtig und führte zur Änderung des Bewertungssystems. Um den Ökopass zum Marketinginstrument zu machen, muss der Verkäufer es richtig vermitteln. Um das sicherzustellen wurden Schulungen eingeführt.

Seit 2003 haben auch andere Bauträger den Ökopass bestellt.

### Ökopass Ziele

- Gebaute Qualität darstellen
- Marketing Positionierung mit ökologischer Wohnqualität
- Qualitätssicherung auf der Baustelle

Die Qualität auf der Baustelle steigt durch den Kontrollmechanismus des Ökopasses. Wenn ein Bodenleger weiß, dass er nachher kontrolliert wird, arbeitet er besser.

Der Ökopass ist ein extern ausgestelltes Zertifikat für Wohnqualität und ökologische Qualität. Das IBO führt die Messungen und Bewertungen durch und stellt den Ökopass bei Kriterienerfüllung aus.

Qualitätssicherung erfolgt in einer Reihe von Messungen zur

- Innenraumluft
- Schallschutz
- Elektromagnetische Qualität
- Luftdichtigkeit
- Helligkeit

Die Sicherung ist durch unabhängige Überprüfung der Arbeiten der vielen Gewerke sichergestellt.

Der Bauträger beauftragt einen Generalunternehmer mit der Bauausführung. Es erfolgt eine unabhängige Beurteilung der Qualität.

Dem Kunden wird die Wohnqualität durch den Ökopass belegt.

Die Wohnqualität wird überprüft

- Innenraumlufthqualität (Lösungsmittel, Schimmelsporen)
- Schallschutz (Trittschall, Luftschall, Geräuschpegel außen)
- Elektromagnetische Qualität
- Tageslicht & Besonnung
- Behaglichkeit in Sommer und Winter

Eine gute Bewertung bei allen 5 Kriterien stellt eine gute Wohnqualität sicher.

Man versucht nicht Werte zusammenzufassen oder zu gewichten. Die transparenten Werte werden nebeneinander gestellt.

Ökologische Qualität wird nach folgenden Kriterien bemessen:

- Ökologie: Baustoffe & Konstruktionen
- Gesamtenergiekonzept des Gebäudes (Raumwärme, Warmwasser, Energieart)
- Wassernutzung Ökologie Gesamtenergiekonzept, Wassernutzung -Versiegelungsgrad des Gebäudes

Alle 8 Kriterien gehen in die Ökopass-Bewertung ein.

Das Marketing für das Objekt kann auf Basis der vorliegenden Unterlagen und Endbeurteilung nach den Messungen erfolgen.

Bisher wurden 18 Projekte mit ca. 1100 Wohnungen bewertet. Elf Projekte haben die End- 7 die Vorbewertung. Das Bewertungsverfahren durch das IBO beinhaltet Vor- und Endbewertung.

Die Verbesserungen liegen im Bereich des Schallschutzes, der Chemikalienreduktion für bessere Innenraumlufthqualität, bessere Bauausführung (Luftdichtigkeit) und bei der besseren Ausstattung, sowie beim laufendem Lernen, was besser gemacht werden kann.

Die ökologische Optimierung ist verankert. In einer 2. Runde wurden und werden Schulungen durchgeführt und die Verkaufs- und Präsentationsunterlagen umgestaltet. Man hat erkannt, dass wenn man Begriffe nicht erklärt, man diese auch nicht transportieren kann.

Ökopass stellt die gebaute Qualität, Behaglichkeit und Wertbeständigkeit dar. Diese Werte zu Marketingzwecken zu transportieren, ist gelungen.

### ***Diskussion***

- Wenn sich Vor- und Nachbewertung widersprechen, hat der Kunde ein Rücktrittsrecht?  
Antwort: Ja, z.B. wenn Schallschutz weniger gut ist, als versprochen. In der Praxis passiert das aber nicht, da bei Unsicherheiten die Werte durch das IBO herunternivelliert werden. Man bekommt eher einen besseren Schallschutz als versprochen.

- Wo gibt es bei der Wohnqualität die größten Probleme?  
Antwort: Bei der Innenraumlufthqualität. Hier muss durch Leistungsbeschreibung und Vorgaben sichergestellt werden, dass nicht irgendwelche Produkte verwendet werden. Zum Teil werden am Bau Produkte verwendet, die seit 10 Jahren verboten sind. Die elektromagnetische Qualität ist von der Planung abhängig. Der Schallschutz ist sehr stark baustellenabhängig. Wenn man weiß, dass gemessen wird, arbeiten Arbeiter genauer. Innenraumlufth und Schallschutz sind am problematischsten hinsichtlich der Wohnqualität.

- Wie wird Innenluft auf Schimmelbefall geprüft und wie die Behaglichkeit, diese ist doch vom Nutzer abhängig?

Antwort: Die Messungen erfolgen vor der Übergabe. Fehler in der Nutzung kann es natürlich gehen. Hier bewertet man, was in der Wohnung ist, bevor sie vergeben wurde. Nutzungsfehler spielen bei der Bewertung also keine Rolle.

- Wie wird mit dem Problem der Schimmelsporen umgegangen. Wie kann man messen, wenn die Baufeuchtigkeit nicht ausreichend draußen ist?

Antwort: Nach unseren Erfahrungen sind die Werte niedrig. Am Tag vor der Messung wird die Wohnung quergelüftet und versiegelt. Am nächsten Tag wird gemessen. Mit der Auswahl der Wohnung im ersten oder zweiten Stock wird sichergestellt, dass nicht die von außen eingebrachten Schimmelsporen die Messungen verfälschen.

- Welcher Anteil an Wohnungen wird gemessen?

Antwort: Die Räume sucht das Messinstitut aus. Für den Schallschutz werden z.B. lärmexponierte Räume ausgesucht. Es gibt keinen fixen Prozentsatz die Messungen erfolgen stichprobenartig.

- Wie ist die Kostenakzeptanz?

Der Gebäudepass kostet für ein Wohnprojekt 14-15.000 EURO. Die Kosten sind also minimal im Vergleich dazu, dass es sich um ein Marketinginstrument handelt. Manche Bauträger sehen dies aber anders, die würden es nur machen, wenn es gratis wäre.

## Abschlussdiskussion

- Wie funktioniert die stichprobenartige Messung beim Ökopass?

Antwort: Die Innenraumluftqualität und der Schallschutz wird gemessen. Die Belichtung ist aus den Plänen ersichtlich. Die im Pass genannten Werte werden von 90% der Wohnungen erfüllt. Jeder Kunde kann das genaue Analysedokument einsehen. Man muss davon ausgehen, dass wenn man die gleiche Ausstattung in einer Wohnung hat, dass die Bedingungen gleich sind.

- Schallmessungen kann man ohne Möbel, Teppich, Vorhänge nicht gut durchführen?

Die Schallschutzanforderungen gehen von leerer Wohnung aus. Wenn ein Teppich in der Wohnung ist, ist die Schallbelastung geringer.

- Bemerkung: Möchte TQ dringend davon warnen die architektonische Qualität in Bewertung einzubeziehen. Modische Strömungen sind nicht nachhaltig, sondern Moden unterworfen.

- Wie unterscheiden sich TQ und der Ökopass inhaltlich und methodisch?

Antwort: TQ wurde mit dem Ziel entwickelt als Instrument allgemein zur Verfügung zu stellen. In manchen Dingen gibt es eine andere Herangehensweise. Z.B. bei der Innenraumluftqualität. Es gibt Bestrebungen die Systeme zusammenzuführen. Unser Vorhaben zielt auf eine vereinheitliche Version von Ökopass und TQ ab.

Ausgangspunkt war, dass TQ als Marketinginstrument nicht verwertbar war. Deshalb ist Mischek damals zum IBO gegangen. IBO ist nun in beiden Systemen involviert und bildet sozusagen die Brücke.

- Wie weit werden Gebäudepässe bei öffentlichen Bauten angewandt?

Es gibt Gespräche wie man TQ für den Schulbau adaptieren kann. Bislang ist das noch nicht konkret.

Der Ökopass wird in Teilmodulen auch verstärkt von öffentlichen Bauträgern angewandt.

- Wer hinterfragt die Grenzwerte und Messwerte im Hinblick Wohlbefinden und Behaglichkeit. Man sollte Bewohner später fragen, wie sie sich fühlen?

Antwort: Bei Bauten die durch die Programmlinie „Haus der Zukunft“ gefördert werden, werden die Demonstrationsgebäude gemessen und die Bewohner befragt. In der Programmlinie wurden auch Studien zum Nutzerverhalten bzw. soziologische Studien finanziert.

- Erfolgt im Rahmen der Bewertungstools ein Hinterfragen der Grenzwerte? Wir stützen uns auf Normen, die schon teilweise schon älter sind?

Antwort: Wir haben in Österreich die weltweit stärksten Anforderungen für den Schallschutz. Beim Ökopass wird deutlich über die Normen hinausgegangen. Man weiss, dass der Schallschutz beim großvolumigen Wohnbau das Thema Nr. 1 ist und hinterfragt deshalb die Grenzwerte sehr wohl.

- Gibt es bei TQ einen europäischen Link?

Antwort: Es gibt noch die Plattform Green Building Challenge. Man hat aber gelernt, dass diese Systeme wegen unterschiedlichen Regelungen national konzipiert sein müssen. Man lernt in der Plattform aus nationalen Erfahrungen und tauscht sich aus. Es gibt das Bestreben nach Iso-Standards. Dies ist aber ein langer Prozess. Der eigentliche Vorteil der Gruppe ist der internationale Informationstransfer.

## **Schlussstatement der Referenten**

Welche Bedeutung haben nachhaltige Gebäude? Welche Schritte sind nötig? Wo wird Forschungsbedarf gesehen?

Man kann Schritte in Richtung nachhaltiger Gebäude setzen, sonst hätte man auch nicht hier investiert. Auch andere Bauträger kommen auf den Geschmack. Was fehlt sind weniger Forschungsprojekte sondern das politische Standing. Man muss beginnen Pilotprojekte in Schulen oder Krankenhäusern umzusetzen. Es fehlt nur noch der Schritt in die Praxis nicht mehr die Forschung hierfür.

Die Qualitätssicherung ist ein zentraler Faktor beim ökologischen Bauen. Dies ist wichtig, um nachhaltiges Bauen umsetzen zu können. Der nächste Schritt ist, die Erkenntnisse und Ergebnisse von Natureplus in die Gebäudebewertungen z.B. TQ zu integrieren.

Es ist ein gutes Zeichen, dass TQ als Qualitätssicherungselement angenommen wird. Forschungsbedarf besteht im Bereich der unterstützenden Elemente. Man braucht Datenbanken etc. sodass der Aufwand für die Bewertungen sinkt. Weiterer Forschungsbedarf besteht bei Umsetzung der EU- Gebäude richtlinie.

Es gibt Gebäude- und Produktlabels. Was noch ein fehlt, ist der Bereich der Ausführung der Dienstleistung. Hier kann noch etwas gemacht werden. Möglichkeiten der Mitarbeiterschulung etc. Im Konnex mit der Bauproduktenrichtlinie gibt es weitere Zertifizierungsbestrebungen auf Normungsebene, die berücksichtigt werden sollten.

## **Resumee**

### **DI Theodor Zillner, Bundesministerium für Verkehr Innovation und Technologie**

Diese Veranstaltung hat für das Ministerium gezeigt, dass mit dem Projekten, die durch die Programmlinie „Haus der Zukunft“ unterstützt wurden, der richtige Weg beschritten worden ist. Das zentrale Problem der sehr interessanten Entwicklungen im Bereich der Labels scheint im PR-Bereich zu liegen. Dass eine Vereinheitlichung der Labels angestrebt wird, wird deshalb seitens der Programmlinie „Haus der Zukunft“ begrüßt.

In der Workshopreihe „Haus der Zukunft in der Praxis“ werden in den nächsten Monaten weitere Ergebnisse der unterschiedlichen „Haus der Zukunft“-Projekte präsentiert werden. In diesem Sinne gibt es schon im März den nächsten Workshop. Dieser wird sich mit dem Thema Heizen und Lüften (12. März 2004, Kufstein) beschäftigen. Das übernächste Thema wird lauten „Müssen nachhaltige Gebäude mehr kosten“ (28. Mai, Wien).

Alle Veranstaltungen sind im Internet unter [www.HAUSderzukunft.at](http://www.HAUSderzukunft.at) dokumentiert.



# **Haus der Zukunft in der Praxis**

## **Vortragsunterlagen zum Workshop**

### **Bedeutung von Qualitätslabels für nachhaltige Gebäude und Komponenten**

# INHALTSVERZEICHNIS

## Vortragsunterlagen zu folgenden Vorträgen

1. Internationale Umweltzeichen für nachhaltige Bauprodukte
2. Österreichisches Umweltzeichen für Bauprodukte
3. Total Quality Planung und Bewertung (TQ) von Gebäuden
4. Praktische Erfahrungen mit einem Gebäudequalitätspass



## Natureplus – Internationales Umweltzeichen für nachhaltige Bauprodukte

Mag. Hildegund Mötzl  
Österreichisches Institut für Baubiologie und –ökologie  
Vorsitzende natureplus-Kriterienkommission

Natureplus wurde gefördert durch das  




---

---

---

---

---

---

---

---

### Wirkungsbereich von Umweltzeichen



- ☞ Umweltlabels liefern Informationen über die Umwelteigenschaften eines Produktes.
- ☞ Käufer können diese Informationen bei der Auswahl von Produkten nutzen.
- ☞ Der Hersteller erhofft sich, dass das Label die Kaufentscheidung zugunsten seines Produktes beeinflusst.
- ☞ Hat das Umweltlabel diesen Effekt, kann der Marktanteil des Produktes steigen.
- ☞ Andere Hersteller reagieren darauf, indem sie die Umwelteigenschaften ihrer Produkte verbessern, um selbst Umweltlabels zu nutzen.
- ☞ Dies führt schließlich zu einer Verringerung der Umweltbelastung durch dieses Produkt bzw. diese Produktgruppe.

**Information**  
 ↓  
**Förderung**  
 ↓  
**Verbesserung**  
 ↓  
**Innovation**




---

---

---

---

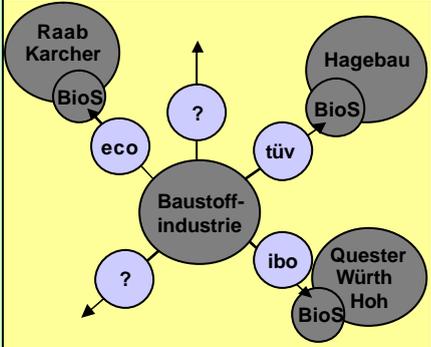
---

---

---

---

### Ausgangssituation

Laien wie Fachleute haben heute bei der Vielfalt und Komplexität der Materialauswahl kaum eine Chance gesundheitlich unbedenkliche und umweltgerechte Bauprodukte zu erkennen und auszuwählen.




---

---

---

---

---

---

---

---

### natureplus: Anspruch

Europäisches Qualitätszeichen




Umfassende Prüfung
Strenge Kriterien
Unabhängige Vergabe
Transparentes Verfahren
unter Berücksichtigung der ISO 14020

IBO

---

---

---

---

---

---

---

---

### natureplus: Trägerverein




**natureplus e.V.**

<p>Kriterien-Kommission</p> <p>Zulassungs-Kommission</p> <p>Überprüfungskommission</p> <p>Umweltzeichen-vergabestelle</p>	<p>Vorstand/Mitglieder</p> <p>A: Handel</p> <p>B: Herstellerverbände</p> <p>C: Umweltverbände</p> <p>D: Verbraucherverbände</p> <p>E: Anwender</p> <p>F: Prüfinstitute</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Hersteller →

Prüfinstitut →

IBO

---

---

---

---

---

---

---

---

### natureplus: 3 Säulen



Umweltverträglichkeit
Gesundheitsverträglichkeit
Gebrauchstauglichkeit



IBO

---

---

---

---

---

---

---

---

### natureplus: Philosophie

Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen



erneuerbar

CO<sub>2</sub>

↓

Speicherung



Produkte aus ausreichend verfügbaren mineralischen Rohstoffen




---

---

---

---

---

---

---

---

### natureplus: Volldeklaration

**Beispiel: Aglaia Kalkkaseinfarbe**

Zusammensetzung:  
Volldeklaration nach Qualitätsrichtlinien der Arbeitsgemeinschaft Naturfarben (AGN):  
[1 ]: Marmoralkohydrat, Milchkasein, Kreide, Kaolin;  
[3 ]: Methylcellulose.

Zeichenerklärung:  
[1 ] ...Anteil des Rohstoffes im Produkt >10%  
[2 ] ...Anteil des Rohstoffes im Produkt 1 - 10%  
[3 ] ...Anteil des Rohstoffes im Produkt <1%






---

---

---

---

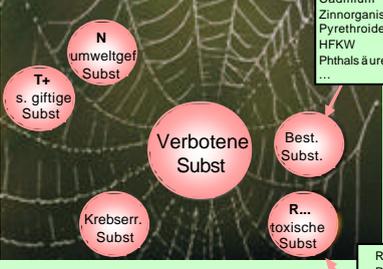
---

---

---

---

### natureplus: Sicherheitsnetz



Arsen  
Blei  
Cadmium  
Zinnorganische S.  
Pyrethroide  
HFKW  
Phthalsäureester  
...

R26  
R27  
R28  
R45  
...




---

---

---

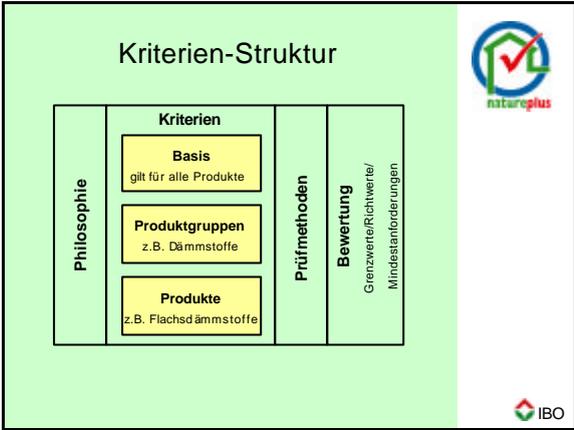
---

---

---

---

---




---

---

---

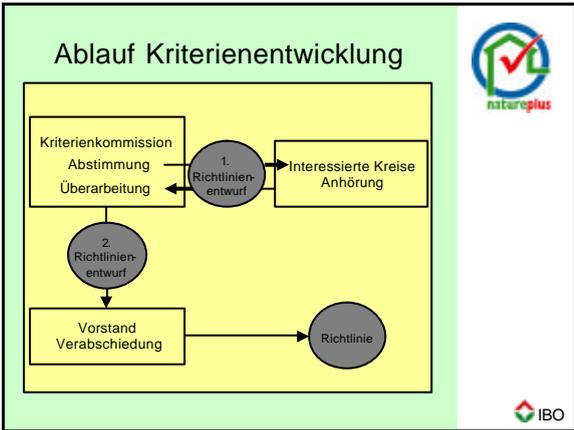
---

---

---

---

---




---

---

---

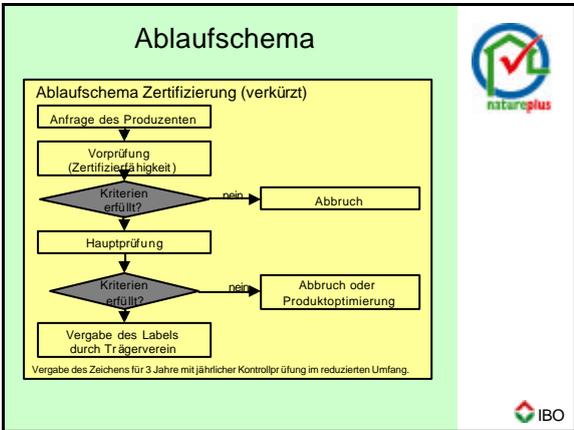
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

## Prüfinstitute

**Prüfinstitute**

- ☞ eco-Umweltinstitut GmbH, Köln
- ☞ TÜV S Süd Deutschland Bau und Betrieb GmbH, München
- ☞ Österr. Institut für Baubiologie und -ökologie GmbH (IBO), Wien
- ☞ Bremer Umweltinstitut GmbH, Bremen
- ☞ Institut für Umwelt und Gesundheit, Fulda

**Assoziierte Prüfinstitute**

- ☞ Associazione nazionale per l'architettura Bioecologica (ANAB)
- ☞ Nederlands Instituut voor Bouwbiologie en Ecologie B (NIBE)


---

---

---

---

---

---

---

---

## Prüfumfang

**Besichtigung der Produktionsstätte**  
(Besichtigung, Probenahme)

**Lebenszyklus - Betrachtung**

**Laborprüfung**


---

---

---

---

---

---

---

---

## Natureplus: Statistik

27 Vergaberichtlinien

21 Zertifikate für ca. 90 Produkte

7 Produkte oder Produktgruppen in der Prüfung

veröffentlicht unter: [www.natureplus.org](http://www.natureplus.org)

Stand 12/2003


---

---

---

---

---

---

---

---

## Mögliche Anwendungen



### für innovative Baukonzepte:

- ☒ Umweltgerechte Bauprodukte verwenden:
- ☒ Nachweis (Umweltzeichen, Deklaration, Gutachten) der ökologischen Unbedenklichkeit
- ☒ Ökologische Ausschreibung

### für Entwicklung marktfähiger Technologien:

- ☒ Berücksichtigung ökologischer Kriterien in der Produktentwicklung

### für Gebäudebewertungsprogramme:

- ☒ Bei der Bewertung von Gebäuden Baustoffkriterien berücksichtigen



---

---

---

---

---

---

---

---

Österreichisches Umweltzeichen für Bauprodukte

---

---

---

---

---

---

---

---

**Österreichisches Umweltzeichen**

Start 1990 - Träger der Initiative BMLFUW

Orientierungshilfe für Konsumenten beim Kauf von Produkten

Marketinginstrument für Produzenten und Händler - umweltgerechte Produkte herausragend positionieren

---

---

---

---

---

---

---

---

**Bekanntheit**

Label	2002	2003
EU Eco Label	12	13
Bauer Engel	47	55
Österr. Umweltzeichen	36	40
EMAS Logo	4	5
Baum Papier	26	36
weil nicht/keine	24	29

Quelle: 1. und 2. Wiener Sozialwissenschaftler Institut für Umweltforschung

2002 2003

GfK

---

---

---

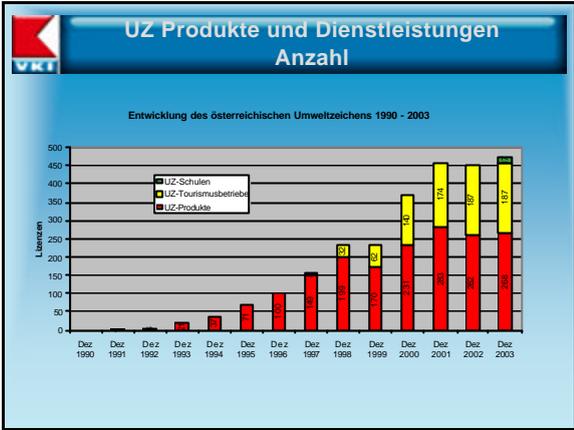
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- ### Umweltzeichen Richtlinien
- ❖ Richtlinien stellen Grundlage für die Zeichenvergabe dar
  - ❖ Kriterienentwicklung VKI - vom UZ Beirat beauftragt
  - ❖ gesamtheitliche Betrachtung des Produktlebenszyklus
  - ❖ Kriterienentwicklung im Fachausschuss
  - ❖ UZ Beirat beschließt die Richtlinie
  - ❖ 3-jähriger Revisionszyklus
  - ❖ Richtlinien für ca. 50 Produktgruppen
  - ❖ Konformitätsfeststellung des Produktes durch unabhängigen Gutachter

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

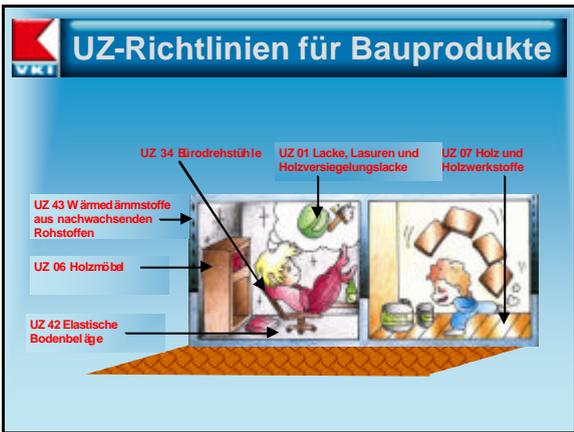
---

---

---

---

---




---

---

---

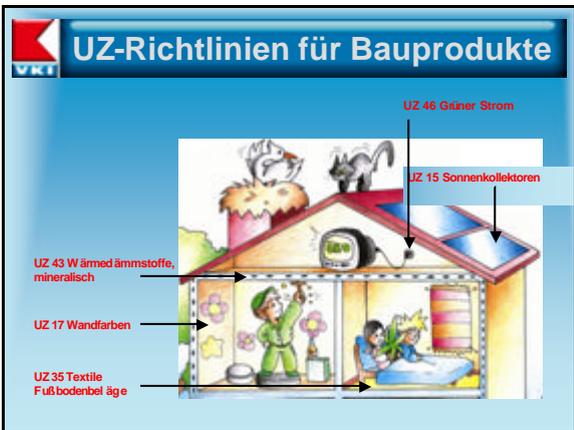
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

**Umweltzeichen Produkte**

**Natürlich gebaut**

**Holzwerkstoffe**

Tilly Alfa Wiehag Lignotrend

**Mauersteine**

Buhl

---

---

---

---

---

---

---

---

**Umweltzeichen Produkte**

**Sanft behandelt**

**Parkettlacke**

**Wandfarben**

**Holzlasuren**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Umweltzeichen Produkte**

**Behaglich eingerichtet**

**Bodenbeläge**

Forbo-Contel

Durmont Öko-Tex

**Möbel**

natura pur

TEAM7

---

---

---

---

---

---

---

---

**Umweltzeichen Produkte**

**Erneuerbar erwärmt**

Biomasse  
Solaranlagen  
Brennstoff  
Compact  
Greenoneteq  
S.O.L.I.D.  
...Ökostrom

---

---

---

---

---

---

---

---

**Aktuelle Entwicklungen**

- Umweltzeichen Richtlinien für:
  - ↳ Dienstleistungen (z.B. Contracting)
  - ↳ Wohnumfeld - Garten
- Umweltzeichen Kriterien als Basis öffentlicher Ausschreibungen des Bundes
- Kooperation mit europäischen und nationalen Umweltzeichensystemen
  - ↳ EU Eco Label
  - ↳ Blauer Engel

---

---

---

---

---

---

---

---

**weitere Informationen**

[www.umweltzeichen.at](http://www.umweltzeichen.at)

☎ **0800 240 260**

---

---

---

---

---

---

---

---

NACHHALTIG wirtschaften

## Total Quality (TQ) Planung und Bewertung

Mag. Susanne Geissler  
 Österreichisches Ökologie-Institut  
 Seidengasse 13 A-1070 Wien  
 geissler@ecology.at

TOTAL QUALITY

bm    

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie 

---

---

---

---

---

---

---

---

NACHHALTIG wirtschaften

## Inhalt des Vortrags

- ✍ **TQ Planung und Bewertung von Gebäuden**  
Warum TQ, was ist TQ
- ✍ **TQ im Detail**  
Kriterien, Bewertungsvorgang, Zertifizierung
- ✍ **TQ aus Anwender-Perspektive**  
Einsatzbereiche



TOTAL QUALITY

Passivhaus Hallein / Experta Wohnbau GmbH

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie 

---

---

---

---

---

---

---

---

NACHHALTIG wirtschaften

## Ziel: Haus der Zukunft

Das Haus der Zukunft ist

- ✍ ressourcensparend,
- ✍ komfortabel,
- ✍ nutzt erneuerbare Energien
- ✍ und hat großes Marktpotenzial.



TOTAL QUALITY

City Cube Seegasse 1090 / IG Immobilien GmbH

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie 

---

---

---

---

---

---

---

---

NACHHALTIG wirtschaften

## TQ - Total Quality für den Hochbau

TQ ist ein Instrument zur umfassenden Optimierung von Gebäuden hinsichtlich:

- ✍ Nutzerkomfort
- ✍ Kosten
- ✍ Umweltperformance

TOTAL QUALITY

bm Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

HAUS der Zukunft

---

---

---

---

---

---

---

---

NACHHALTIG wirtschaften

## TQ Planung und Bewertung bedeutet:

- ✍ Optimierungspotenzial zu Beginn der Planung orten
- ✍ Vergleichbare Daten und Fakten zu den Qualitätskriterien als Grundlage für die Bewertung sammeln
- ✍ Richtigkeit der Daten nachweisen
- ✍ Komplexe Informationen verdichten und interpretieren



TOTAL QUALITY

Brünnbadgasse 1090 / KALLCO PROJEKT  
Immobilienverwaltung GesmbH

bm Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

HAUS der Zukunft

---

---

---

---

---

---

---

---

NACHHALTIG wirtschaften

## TQ Qualitätskriterien für das Haus der Zukunft

- ✍ Ressourcenschonung
- ✍ Verminderung von Belastungen
- ✍ Komfort
- ✍ Langlebigkeit
- ✍ Sicherheit
- ✍ Planungsqualität
- ✍ Qualitätssicherung bei der Errichtung
- ✍ Infrastruktur und Ausstattung
- ✍ Kosten



TOTAL QUALITY

Telfs Puite / WE Wohnungseigentum Tiroler  
gemeinnützige Wohnbaugesellschaft mbH

bm Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

HAUS der Zukunft

---

---

---

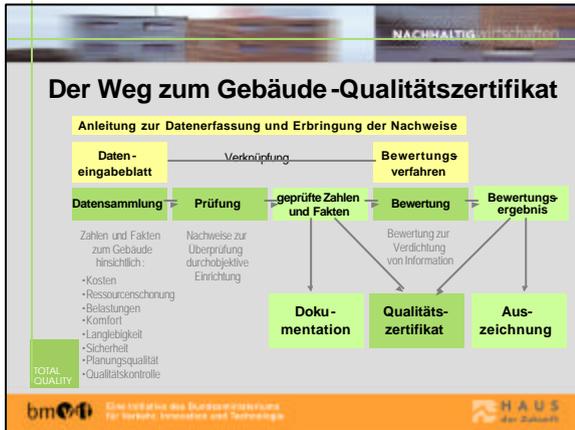
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

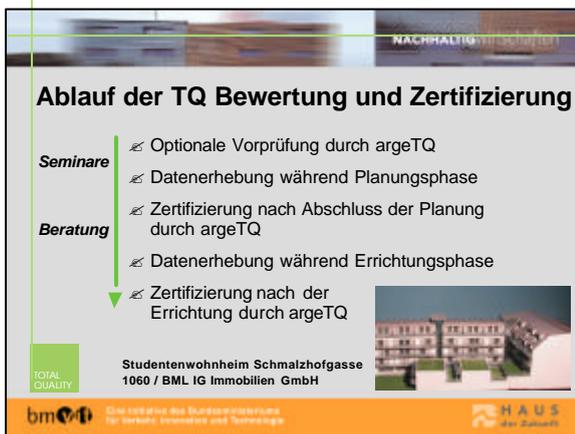
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





NACHHALTIG wirtschaften

## Rückmeldungen zu TQ aus der Praxis

- ✍ Wichtig vor allem für die interne Kontrolle und Verbesserung der Qualität
- ✍ Erst in zweiter Linie Nutzung als Marketing-Instrument

TOTAL QUALITY

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 HAUS der Zukunft

---

---

---

---

---

---

---

---

NACHHALTIG wirtschaften

## Gebäudeprojekte mit TQ-Planungszertifikat

- Vineyard Village, 1190 Wien (IG Immobilien GmbH)
- City Cube, 1090 Wien (IG Immobilien GmbH)
- Wienerberg City, 1100 Wien (GEBÖS - Gemeinnützige Baugenossenschaft österr. Siedler und Mieter)
- Telfs/Puite (WE - Wohnungs-Eigentum Innsbruck)
- Brünnlbad, 1090 Wien (Kallco Projekt)
- Orly Centre Amsterdam (Orly Centre BV)
- Schmalzhofgasse, 1060 Wien (BML-IG Bauträger GmbH)
- styria.03, 8010 Graz (Anzengruber Errichtungs- und VerwertungsgesmbH)

TOTAL QUALITY

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 HAUS der Zukunft

---

---

---

---

---

---

---

---

NACHHALTIG wirtschaften

## Gebäudeprojekte in Bearbeitung

TQ-Zertifizierung Planung:

- Hamoder IV/3, Linz (WAG - Wohnungsanlagen Ges.m.b.H.)
- Maurer Villen, 1230 Wien (Kallco Projekt)
- Sieveringerstraße , 1190 Wien (IG Immobilien GmbH)
- Sol 4, Eichkogel (Medilikke Immobilien- und Bauträger GesmbH)
- "Vorarlb. Modell" (Rhomberg Bau GesmbH)

TOTAL QUALITY

bm  Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

 HAUS der Zukunft

---

---

---

---

---

---

---

---

NACHHALTIG wirtschaften

## TQ Gebäudebewertung ...

- ... signalisiert **Risikoverminderung** / Ertragssicherheit für Geldgeber und für Käufer
- ... schafft **Transparenz** bezüglich der wesentlichen Gebäudemerkmale
- ... zeigt Übereinstimmung mit **rechtlichen Entwicklungen** und Werthaltungen (EMAS, Gebäudeeffizienzrichtlinie)

TOTAL QUALITY

bm Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

HAUS der Zukunft

---

---

---

---

---

---

---

---

NACHHALTIG wirtschaften

## TQ für den Hochbau - Ausblick

**TQ ist ein lernendes System ...**

- ... neue Erkenntnisse werden implementiert → Verbreitung
- ... neue Anforderungen werden integriert (Beispiel EU-Gebäudeeffizienzrichtlinie) → Unterstützung bei der Umsetzung

**Bedarf für eine stärkere Verbreitung:**

- Schulungen für Verkäufer, um die Vorteile der „besseren Gebäude“ wirkungsvoll an die Kunden kommunizieren zu können → Stärkung der Nachfrage

TOTAL QUALITY

Aktuelle Informationen: [www.argeTQ.at](http://www.argeTQ.at)

bm Eine Initiative des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

HAUS der Zukunft

---

---

---

---

---

---

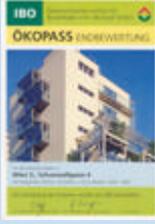
---

---

**bauXund** Praktische Erfahrungen mit dem Ökopass

**Der Ökopass:  
Drei Jahre praktische Erfahrungen  
mit einem Gebäudepass**

**Dr. Thomas Belazzi MAS**  
bauXund forschung und beratung  
gmbh




---

---

---

---

---

---

---

---

**bauXund** Kurzvorstellung bauXund

**bauXund**  
forschung und beratung gmbh

**bauXund forschung und beratung gmbh**  
Tochterunternehmen der Mischek Gruppe  
Consultants für Xundes Bauen

**Kunden:**

- MischekBauträger, Baufirma, Fertigteilwerk
- zB: bm:vit, Energieinstitut Vbg., Stadt Wien, ÖBC NÖ, div. Bauträger in Wien / NO, Einkaufsgemeinschaft BWG

---

---

---

---

---

---

---

---

**bauXund** Rückblick und Erfolgsbilanz

**2000:** Bauträger Mischek will unabhängiges Bewertungs- und Marketinginstrument

**2000/2001:** Entwicklung Ökopass mit IBO

**Okt. 2001:** 1. Ökopass fertiggestellt (Projekt Treustraße)

**Okt. 2002 – März 2003:** Evaluierung Ökopass nach 8 Ökopass-Bewertungen (Veränderungen bei Darstellung, Überarbeitung des Bewertungssystems, Neupositionierung bei Marketing, Verkäuferschulungen, etc.)

**März 2003:** Ökopass für andere Bauträger verfügbar. („EBG“ – Fultonstraße)

**Seit 2003:** Jedes neue MischekProjekt erhält Ökopass (bis dato: 18 Projekte)

**Seit 2003:** 5 andere Wiener Bauträger beauftragen insges. 18 Ökopässe beim IBO

---

---

---

---

---

---

---

---



### Mischek ist Wiens größtes Wohnbauunternehmen.

- 1000 Wohnungen werden jährlich entwickelt und gebaut
- Moderne Technologien, moderne Architektur und Ökologie sind Eckpfeiler aller Projekte
- Eines der Ökologie-Projekte: Ökopass

#### Ökopass-Ziele:

- Gebaute Qualität darstellen
- Marketing Positionierung mit ökologischer Wohnqualität
- Qualitätssicherung auf der Baustelle




---

---

---

---

---

---

---

---



### Was ist der Ökopass?

Der Ökopass ist Österreichs erstes breit eingesetztes

#### Gebäudebewertungssystem:

- stellt Kunden/Nutzer geplante und gebaute Qualität dar
- IBO (Österr. Institut für Baubiologie und -ökologie) macht Messungen und Bewertungen
- IBO stellt Ökopass bei Kriterienerfüllung aus

#### Zwei Bewertungs-Schwerpunkte:

- Wohnqualität
- Ökologische Qualität

---

---

---

---

---

---

---

---



### Wie erfolgt Qualitätssicherung?

Im Rahmen der Ökopass-Bewertung werden eine Reihe von Messungen durchgeführt:

- Innenraumluft
- Schallschutz
- Elektromagnetische Qualität
- Luftdichtigkeit
- Helligkeit




---

---

---

---

---

---

---

---

### Wie erfolgt Qualitätssicherung?

Die Sicherung ist durch unabhängige Überprüfung der Arbeiten der vielen Gewerke sichergestellt.

Z. B: Schallschutz – Innenausbau  
Innenraumluf – Bodenleger

- **Vorteil für Bauleitung:**  
bessere Kontrolle über Gewerke
- **Vorteil für Bauträger:**  
Unabhängige Überprüfung der „bestellten“ Qualität
- **Vorteil für Kunden/Nutzer:**  
Gute Wohnqualität



---

---

---

---

---

---

---

---

### Was ist Wohnqualität?

#### Wohnqualität

- Innenraumlufqualität (Lösungsmittel, Schimmelsporen)
- Schallschutz (Trittschall, Luftschall, Geräuschpegel außen)
- Elektromagnetische Qualität
- Tageslicht & Besonnung
- Behaglichkeit in Sommer und Winter

Stellen Behaglichkeit und damit gute Wohnqualität sicher.



---

---

---

---

---

---

---

---

### Was ist ökologische Qualität?

#### Ökologische Qualität

- Ökologie: Baustoffe & Konstruktionen
- Gesamtenergiekonzept des Gebäudes (Raumwärme, Warmwasser, Energieart)
- Wassernutzung



---

---

---

---

---

---

---

---

**neuXund** Die Realisierung

**Wie wird Ökopass bewertet?**  
 Durch IBO; In zwei Stufen: Vorbewertung, Endbewertung

**Wie viele Projekte sind bisher bewertet?**  
**18 Projekte** mit insges. ca. 1100 Wohnungen

- **Elf** haben Endbewertung
- **Sieben** haben Vorbewertung

**Bilanz:**  
 1) Seit 2003 haben alle Mischek Bauträger-Projekte den Ökopass  
 2) 6 weitere Bauträger haben insges. 18 Ökopässe beauftragt




---

---

---

---

---

---

---

---

**neuXund** Verbesserungen

**Erreichte Verbesserungen**

- Verbesserter **Schallschutz**
- **Chemikalienreduktion** für bessere Innenraumluftqualität
- Bessere **Bauausführung** (Luftdichtigkeit)
- Bessere **Ausstattung** (Wasser,...)




---

---

---

---

---

---

---

---

**neuXund** Erfahrungen - Zusammenfassung

- Evaluierung nach ersten Jahr Markterprobung (Ende 2002) bringt Verbesserungen für Marketing und Qualitätssicherung
- Weitere **Qualitätsverbesserungen**
  - genauere **Planungsvorgaben** (Helligkeit/Besonnung)
  - weitere ökolog. **Optimierung** Baustoffe/Konstruktionen
  - **Schulungen**
- ab **2003**: Alle neuen Mischek-Projekte mit Ökopass

---

---

---

---

---

---

---

---

**bauXund** Die Ziele von Mischek

Der Ökopass stellt **gebaute Qualität**  
 • **Behaglichkeit** und  
 • **Wertbeständigkeit** dar.

Ein wichtiger Schritt in Richtung Nachhaltiges Bauen.

Der Ökopass thematisiert und kommuniziert diese Werte beim Kunden.

**Einsatz der Ökologie als Marketing-Instrument**




---

---

---

---

---

---

---

---

**bauXund** Weitere Informationen

**bauXund**  
 Forschung und Beratung GmbH

**Dr. Thomas Belazzi MAS**  
 Geschäftsführer  
 Billrothstraße 2, 1190 Wien  
 Tel.: 01/36070-841, FAX: 01/36070-352  
 Email: [belazzi@bauXund.at](mailto:belazzi@bauXund.at)

---

---

---

---

---

---

---

---

**bauXund** Praktische Erfahrungen mit dem Ökopass

**Der Ökopass:  
 Drei Jahre praktische Erfahrungen  
 mit einem Gebäudepass**

**Dr. Thomas Belazzi MAS**  
 bauXund forschung und beratung  
 gmbh




---

---

---

---

---

---

---

---