

KlimaHaus Agentur GmbH  
Agenzia CasaClima Srl



# KlimaHaus<sup>nature</sup>

## Technische Richtlinie März 2012

Bozen, 13.04.2012

AUTONOME PROVINZ  
BOZEN - SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA  
DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Version 1.2



## INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>1.</b>	<b>KlimaHaus<sup>nature</sup> – Bewertung der Nachhaltigkeit .....</b>	<b>2</b>
1.1	Bewertungsfaktoren	2
1.2	Vorraussetzungen	2
<b>2.</b>	<b>Bewertung der Umweltverträglichkeit der Baumaterialien.....</b>	<b>3</b>
2.1	Anforderungen	3
2.2	Vorgehensweise für die Berechnung	3
2.3	Angaben für die Berechnung	3
2.4	Materialien	4
2.4.1	Bonuspunkte	4
2.4.2	Maluspunkte und „unzulässige Materialien“	4
<b>3.</b>	<b>Bewertung des “nachhaltigen Wassermanagement” .....</b>	<b>5</b>
3.1	Angaben für die Berechnung	5
<b>4.</b>	<b>Raumluftqualität.....</b>	<b>7</b>
4.1	Anforderungen	7
4.2	Nachweis der Materialien/Produkte	7
4.2.1	Verleimte Holz und Holzprodukte	7
4.2.2	Flüssige Produkte	8
<b>5.</b>	<b>Natürliche Beleuchtung.....</b>	<b>11</b>
5.1	Wohngebäude	11
5.2	Schulen	11
<b>6.</b>	<b>Schallschutz .....</b>	<b>12</b>
6.1	Anforderungen an den Schallschutz	12
<b>7.</b>	<b>Maßnahmen zum Schutz vor Radon .....</b>	<b>13</b>

## 1. KlimaHaus<sup>nature</sup> – Bewertung der Nachhaltigkeit

### 1.1 Bewertungsfaktoren

Mit der Zertifizierung **KlimaHaus<sup>nature</sup>** wird die Nachhaltigkeit eines Gebäudes bewertet.

Folgende Faktoren werden berücksichtigt:

- quantitative Bewertung der Umweltverträglichkeit der für den Bau des Gebäudes verwendeten Materialien
- Bewertung eines "nachhaltigen Wassermanagement"
- Raumlufthqualität
- natürliche Beleuchtung (Tageslichtfaktor)
- Schallschutz
- Maßnahmen zum Schutz vor Radon

### 1.2 Voraussetzungen

Bindende Voraussetzungen für eine KlimaHaus<sup>nature</sup> Zertifizierung sind:

- eine **Energieeffizienz der Gebäudehülle  $\leq 50 \text{ kWh/m}^2\text{a}$**
- eine **Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes  $\leq 20 \text{ kg CO}_2 \text{ equ /m}^2\text{a}$**

Die Zertifizierung **KlimaHaus<sup>nature</sup>** kann für **Wohngebäude** und für **Nicht-Wohngebäude** beantragt werden.

Ausgenommen sind Gebäude die bereits eine Nachhaltigkeitszertifizierung haben oder eine solche beantragt . In die Kategorie der Nachhaltigkeitszertifizierung gehören z. B. KlimaHotel, KlimaHaus Work&Life, KlimaHaus Wine und andere.

## 2. Bewertung der Umweltverträglichkeit der Baumaterialien

### 2.1 Anforderungen

Die Bewertung der Umweltverträglichkeit der verwendeten Materialien wird, wie die Berechnung der Energieeffizienz des Gebäudes, mit dem Programm ProKlimaHaus 2009 durchgeführt.

Die maximal zulässige Punktzahl für eine **KlimaHaus<sup>nature</sup>** Zertifizierung beträgt:

- **200 Punkte für Wohngebäude**
- **300 Punkte für Nicht-Wohngebäude**

### 2.2 Vorgehensweise für die Berechnung

Für die Berechnung „**nature**“ ist wie folgt vorzugehen:

- Zuerst ist eine Berechnung der Energieeffizienz der Gebäudehülle und der Gesamtenergieeffizienz, wie in der aktuellen Technischen Richtlinie KlimaHaus definiert, zu erstellen. In dieser energetischen Berechnung können auch Materialien aus dem persönlichen Materialkatalog, ohne bekannte Umweltverträglichkeitskennwerte, verwendet werden.
- Die energetische Berechnung ist zu duplizieren und mit dem Zusatz „**nature**“ zu versehen. In diesem neuen Projekt wird die Berechnung „**nature**“ durchgeführt.
- Im „**nature**“-Projekt sind alle Materialien einzugeben, die für die Bewertung der Umweltverträglichkeit verlangt sind, auch die, die nicht energetisch relevant sind. Z. B. Oberflächenmaterialien und Verkleidungen auch vor belüfteten Luftschichten (Luftschichten sind nicht einzugeben).

### 2.3 Angaben für die Berechnung

Der Kennwert „**nature**“ für die Bewertung der Umweltverträglichkeit der Baumaterialien wird unter Beachtung der folgenden Angaben berechnet:

<b>Bauteile</b>	Es sind alle Bauteile einzugeben, die auch in der energetischen Berechnung eingegeben sind.
<b>Geschoßflächen</b>	In der Berechnung „ <b>nature</b> “ sind alle Geschossflächen einzugeben, die im beheizten Bruttovolumen der energetischen Berechnung inbegriffen sind.
<b>Wände und Decken</b>	In der Berechnung „ <b>nature</b> “ sind nur die Bauteile einzugeben, die auch in der energetischen Berechnung eingegeben sind; bezogen auf die Bruttogeschosshöhe
<b>Oberflächenmaterialien und Verkleidungen</b>	Abweichend zur energetischen Berechnung sind in der Berechnung „ <b>nature</b> “ alle Oberflächenmaterialien innen und außen, Verkleidungen, belüftete Fassaden, Dächer, usw. einzugeben.
<b>Ausnahmen</b>	<b>NICHT</b> in der Berechnung „ <b>nature</b> “ sind folgende Bauteile zu berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Treppen interne und externe jeglicher Ausführung</li> <li>- Flach- und Pfahlgründungen</li> <li>- Terrassen, Brüstungen, Balkone und andere Auskragungen ( z.B. Dachüberstand)</li> <li>- interne Wände und Decken</li> <li>- Bauteile außerhalb beheizten Gebäudehülle</li> </ul>

Tabelle N1: Angaben für die Bewertung der Umweltverträglichkeit der Baumaterialien

## 2.4 Materialien

In der Berechnung „**nature**“ können **ausschließlich** Materialien des „Katalogs KlimaHaus“ verwendet werden. Sollte ein Material nicht in diesem Katalog geführt sein, ist das Material durch ein äquivalentes Material des Katalogs, hinsichtlich Dichte und Eigenschaften, zu ersetzen.

Wenn Bonuspunkte für ein Material in Anspruch genommen werden möchten, ist das Material zu wählen, dass mit einer **Grünen Karte mit Rotem Punkt** gekennzeichnet ist. In allen anderen Fällen (es werden keine Bonuspunkte gegeben) ist das Material, dass nur mit einer Grünen Karte gekennzeichnet ist, zu wählen.

### 2.4.1 Bonuspunkte

Für folgenden Materialien werden „**Bonuspunkte**“ gegeben:

- Materialien aus Stein, Produktion innerhalb eines Radius von 200 km von der Baustelle (Abbauort, Verarbeitung und Lieferung)
- Materialien aus Ziegel, Produktion innerhalb eines Radius von 500 km von der Baustelle (Herkunftsort des Lehm, Produktion, Verarbeitung und Lieferung)
- Materialien aus Holz mit FSC/PEFC Zertifikat oder Holzproduktion innerhalb eines Radius von 500 km von der Baustelle (Ort des Baumfällens, Verarbeitung und Lieferung, aus zertifizierter Forstwirtschaft)
- Materialien mit Umweltzertifikat eines Instituts (laut ISO 14024)

### 2.4.2 Maluspunkte und „unzulässige Materialien“

Die Vergabe von Maluspunkten und der Einsatz sogenannter „unzulässiger Materialien“ gelten für alle verwendeten Baumaterialien, d.h. auch für nicht beheizten Bereiche, interne trennende Elemente und externe Bauteile (Terrassen, Balkone).

Für folgenden Materialien werden „**Maluspunkte**“ vergeben:

- Die Verwendung von PVC ist nicht ausgeschlossen, wird jedoch mit bis zu 50 Maluspunkten bewertet. Es werden keine Maluspunkte vergeben, wenn wenigstens 50% des Material recycelt sind (bezogen auf das Materialgewicht) und zu 100% frei von Schwermetallen

Folgende Materialien sind als „**unzulässige Materialien**“ eingestuft:

- Materialien, wie Bauschäume, aufgeschäumte Dämmstoffe, u. ä., die Substanzen enthalten (z. B. FKW, HFBKW, HFCKW, HFKW), die bewiesenermaßen die Ozonschicht schädigen (1000 Maluspunkte). Diese Substanzen sind in den Gruppen I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII und „Neue Stoffe“ definiert; Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften C224/3 vom 05.08.2000, Anhang 1
- Materialien die Schwefelhexafluorid (SF6) enthalten
- Tropenhölzer (intern und extern)

### 3. Bewertung des “nachhaltigen Wassermanagement”

Die Bewertung des nachhaltigen Wassermanagement wird mit einem Index ausgedrückt, der zusammengesetzt ist aus Folgendem:

- der Effizienz der sanitären Anlagen des Gebäudes
- der Entsiegelung von Flächen
- evtl. vorhandene Anlagen zur Regenwassernutzung
- Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
- Anlagen zur Brauchwasseraufbereitung.

Für eine **KlimaHaus<sup>nature</sup>** Zertifizierung muss ein Index **W<sub>KW</sub> >35 %** erreicht werden, was dem prozentualen Verbesserungsgrad gegenüber einem Standardgebäude entspricht.

#### 3.1 Angaben für die Berechnung

Zur Zeit wird diese Berechnung von der KlimaHaus Agentur durchgeführt.

Für die Berechnung des Index „nachhaltiges Wassermanagement“ sind folgende Unterlagen erforderlich:

- a) **Grundstücksplan mit Angabe aller Oberflächenbefestigung** und der zugehörigen Fläche in m<sup>2</sup>
- b) Ausgefüllte **Checkliste „Wasser“** mit folgenden Angaben (nur graue Felder):
  - Oberflächenbefestigung und Materialien der Oberflächenversiegelung (siehe Tabelle N2)
  - Nutzungsdauer des Gebäudes (für Wohngebäude 350 Tage), durchschnittliche Anzahl der Bewohner und Niederschlagsdaten des Standortes (mm/m<sup>2</sup>a)
  - beheizte Nettogeschoßfläche und verglaste Fläche des Gebäudes (laut energetischer Berechnung)
  - Daten eventueller Anlagen zur Regenwassernutzung (m<sup>3</sup>/a) , Brauchwasseraufbereitung oder Versickerung von Niederschlagswasser
  - Anzahl und Typ aller Sanitäranlagen des Gebäudes (siehe Tabelle N3)
  - Technische Datenblätter Sanitäranlagen

Sanitärtechnik	Geringer Verbrauch	Standard Verbrauch
Bidet	9 l/min	12 l/min
Dusche	12 l/min	18 l/min
Waschbecken Bad	9 l/min	12 l/min
Spülbecken Küche	9 l/min	12 l/min
WC	6 l/Vollspülung	12 l/ Vollspülung

Tabelle N2: Wasserverbrauch der Sanitäranlagen

Flächentyp	Versiegelungsmaterial	Versiegelungsgrad
<b>Oberflächenbefestigung</b>	Asphalt, Beton	0,95
	Pflastersteine	0,80
	Kiesschüttungen auf undurchlässigem Untergrund (z.B. Dach)	0,70
	Pflaster- oder Dränsteine im Sandbett, Holzbelag auf durchlässigem Untergrund	0,50
	Kies- und Splittdecke auf durchlässigem Untergrund	0,30
<b>Dacheindeckung</b>	Dachpfannen, Dachziegel, Metaldach	0,95
<b>Dachflächenbegrünung</b> (z.B. Dach, Tiefgarage)	Vegetationsschicht 8 - 15 cm	0,45
	Vegetationsschicht 16 - 25 cm	0,35
	Vegetationsschicht 26 - 35 cm	0,25
	Vegetationsschicht 36 - 50 cm	0,20
	Vegetationsschicht > 50 cm	0,10
<b>Grünflächen</b>	Wald-, Landwirtschaftsflächen, Garten, natürliche Flächen, natürliche Wasserflächen	0,10

Tabelle N3: Versiegelungskoeffizient verschiedener Oberflächen

## 4. Raumlufthqualität

### 4.1 Anforderungen

Für die Raumlufthqualität im Gebäude muss **mindestens eine der folgenden Anforderungen** erfüllt werden:

- a) es muss eine **Lüftungsanlage** eingebaut sein und/oder
- b) in den Innenräumen verwendete Produkte und Materialien müssen die Emissionshöchstwerte einhalten (VOC und Formaldehyd).

Sollte **keine** der beiden Anforderungen erfüllt werden, wird ein Nachweis der Emissionswerte mit einer Abschlußmessung gefordert; zu Lasten des Bauherrn.

Für die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte (VOC und Formaldehyd) müssen die Emissionswerte aller Bauteile innerhalb der beheizten Gebäudehülle (Träger, tragende und nichttragende Holzbauplatten, Böden, Verkleidungen, etc.) deren Emissionsoberflächen sich innerhalb der Luftdichtigkeitshülle (inklusive der Dampfsperre) des Gebäudes befinden, .

### 4.2 Nachweis der Materialien/Produkte

Die Einhaltung der Emissionshöchstwerte ist für folgende Produkte/Materialien nachzuweisen:

**Verleimte Holz und Holzprodukte** (siehe 4.2.1):

Holzbauplatten, Schichtholz, Balken, Möbel, Verkleidungen, Böden

**Flüssige Produkte** zum Auftrag auf Innenoberflächen (siehe 4.2.1):

Lacke, Farben, Imprägnierungsmittel, Grundierungen, etc.

#### 4.2.1 Verleimte Holz und Holzprodukte

Für verleimte Holz und Holzprodukte ist folgender Emissionshöchstwert für Formaldehyd einzuhalten:

<b>Emissionshöchstwert für Formaldehyd [50-00-0] HCHO:</b>	<b>0,05 ppm (0,062 mg/m<sup>3</sup>)</b>
--	--

Wert laut UNI EN 717-1 (in Prüfkammer)

#### 4.2.2 Flüssige Produkte

**Flüssige Produkte**, die zum Auftrag auf Innenoberflächen bestimmt sind, erfüllen die Anforderungen, wenn:

1. **der Höchstwert des VOC nicht überschritten wird** (siehe Tabelle N4) und
2. **keine Hinweis auf R-Sätze, keine Schwermetalle, kein Formaldehyd und keine organischen Stoffe vorhanden sind** (siehe Tabelle N5, N6).

<b>Höchstwert des VOC</b> laut EU Richtlinie 2004/42/CE: Höchstwert in g/l für das fertige Produkt		
<b>flüssiges Produkte</b> zum Auftrag auf Innenoberflächen	<b>Lösemittel-Basis</b>	<b>Höchstwert (g/l)</b>
a) matte Farben für Wände und Decken (Innenanwendung)	WB	15*
	LB	15
b) glänzende Farben für Wände und Decken (Innenanwendung)	WB	60*
	LB	60
c) mineralische Farben für Wände und Decken (Außenanwendung)	WB	20
	LB	215
d) Farben und Kitte (Außen- und Innenanwendung) für Holz, Metall und Kunststoff	WB	90*
	LB	150
e) Lacke und Imprägnierungen (Außen- und Innenanwendung) für Holz	WB	75*
	LB	200
f) Imprägnierungen (Außen- und Innenanwendung) für Holz mit geringer Filmbildung	WB	75*
	LB	350
g) Primer (Haftgründe)	WB	15*
	LB	175
h) fixierender Primer (Kleber)	WB	15*
	LB	375
i) Farben ( Mono-Komponente) für erhöhte Anforderungen	WB	100*
	LB	250
j) Farben ( Bi-Komponente) für erhöhte Anforderungen	WB	100*
	LB	250
k) Farben (Mischfarben)	WB	50
	LB	50
l) Farben für Dekorationen	WB	90*
	LB	100

Tabelle N4: Höchstwerte VOC (\*Referenz: 2009/544/CE)

**WB** = Farben, Lacke und andere flüssige Produkte zur Oberflächenbehandlung auf WASSERBASIS.

**LB** = Farben, Lacke und andere flüssige Produkte zur Oberflächenbehandlung auf LÖSEMITTELBASIS

<b>R-Sätze</b>	<b>diese R-Sätze dürfen nicht auf dem Produkt sein</b>
R 23	Giftig beim Einatmen
R 24	Giftig bei Berührung mit der Haut
R 25	Giftig beim Verschlucken
R 26	Sehr giftig beim Einatmen
R 27	Sehr giftig bei Berührung mit der Haut
R 28	Sehr giftig beim Verschlucken
R 33	Gefahr kumulativer Wirkung
R 39	Ernste Gefahr irreversiblen Schadens
R 40	Verdacht auf krebserzeugende Wirkung
R 42	Sensibilisierung durch Einatmen möglich
R 45	kann Krebs erzeugen
R 46	kann vererbare Schäden verursachen
R 48	Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition
R 49	Kann Krebs erzeugen beim Einatmen
R 60	Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen
R 61	Kann das Kind im Mutterleib schädigen
R 62	Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen
R 63	Kann möglicherweise das Kind im Mutterleib schädigen
R 68	Irreversibler Schaden möglich
<b>Schwermetalle*</b>	<b>diese Schwermetalle dürfen nicht enthalten sein[CAS]</b>
[7440-43-9]	Cadmium
[7439-92-1]	Blei
[7440-47-3]	Chrom VI (sechswertig)
[7439-97-6]	Quecksilber
[7440-38-2]	Arsen
[7440-39-3]	Barium( ausgenommen Bariumsulfat)
[7782-49-2]	Selen
[7440-36-0]	Antimon
	Die Produkte können Spuren und Verunreinigungen von Schwermetalle enthalten(< 5 ppm)
<b>Formaldehyd*</b>	
	Der Gesamtgehalt von freiem Formaldehyd [50-00-0] darf den Wert von <b>10 ppm</b> nicht überschreiten.

Tabelle N5: Ausschluss R-Sätze, Schwermetalle, Formaldehyd

\* Referenz: 2009/544/CE

\*\*Referenz: EPA Environmental Protection Agency

Organische Stoffe*	diese organischen Stoffe dürfen nicht enthalten sein [CAS]
[71-43-2]	Benzen
[71-55-6]	1,1,1-Tri-Chlorethan
[75-01-4]	Vinylchlorid
[75-09-2]	Dichlormethan
[78-59-1]	Isoforon
[78-93-3]	Methylethylketon
[84-74-2]	Di-Butylphtalat (DBP)
[85-68-7]	Butyl-Benzylphtalat (BBP)
[91-20-3]	Naftalen
[95-50-1]	1,2-Di-Chlorbenzen
[100-41-4]	Ethylbenzen
[107-02-8]	Acrolein
[107-13-1]	Acrylonitril
[108-10-1]	Methylisobuthylketon
[108-88-3]	Toluen
[117-81-7]	Di - Ethylhexylphtalat (DEHP)
[117-84-0]	Di- Octylphtalat (DNOP)
[131-11-3]	Di-Methylphtalat (DMP)
[68987-90-6]	Alkylphenoethoxylat (APEO)*

Tabelle N6: Ausschluss organischer Stoffe

\* Referenz: 2009/544/CE

\*\*Referenz: EPA Environmental Protection Agency

Dem Ansuchen sind die technsichen Datenblätter, die Sicherheitsdatenblätter und/oder Zertifikate mit Ausstellungsdatum beizulegen. Das Ausstellungsdatum der Zertifikate darf nicht älter als drei Jahre sein.

## 5. Natürliche Beleuchtung

### 5.1 Wohngebäude

Im Hauptwohnraum der betrachteten Wohneinheit (Haus, Wohnung) muss ein mittlerer **Tageslichtfaktor** von

$$\text{FLDm} \geq 2\%$$

garantiert sein. Der Wert wird mit einer Messung vor Ort im fertigen Gebäude nachgewiesen.

### 5.2 Schulen

In Schulräumen muss ein mittlerer **Tageslichtfaktor** von

$$\text{FLDm} \geq 2\%$$

garantiert sein. Der Wert wird mit einer Messung vor Ort im fertigen Gebäude nachgewiesen.

## 6. Schallschutz

Für eine KlimaHaus<sup>nature</sup> Zertifizierung ist der Schallschutz der Wohneinheit/des Gebäudes mit einer Eingangsprüfung, d.h. einer bauakustischen Messungen nachzuweisen.

In Mehrfamiliengebäuden sind diese Messungen in **mindestens 20% der Wohneinheiten** durchzuführen, **jedoch mindestens eine Wohneinheit je Geschoß**. Maßgebend ist die Wohneinheit, die dem größten Lärm ausgesetzt ist.

### 6.1 Anforderungen an den Schallschutz

Die folgende Tabelle enthält die Anforderungen an die Luftschalldämmung und den Trittschallschutz

Bedeutung	Symbol	Wohngebäude	Schulen	Geschäfte Sport- und Freizeiteinrichtungen	Krankenhäuser, Sanatorien	
		Kat. A	Kat. E	Kat. F-G	Kat. D	
Mindestwert erf. $D_{2m,nT,w}$ einer erforderlichen bewerteten Norm-Schallpegeldifferenz der Fassade	$D_{2m,nT,w}$	> 40dB	> 48dB	> 42dB	> 45dB	
Mindestwert erf. $R'_w$ eines erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maßes	Schallübertragung aus fremden Wohneinheiten (horizontal und vertikal) $R'_w$	> 50dB	> 50dB	> 50dB	> 55dB	
Höchstwert erf. $L'_{nw}$ für den zulässigen bewerteten Normtrittschallpegel	Schallübertragung aus fremden Wohneinheiten (horizontal) $L'_{nw}$	< 55dB	< 55dB	< 55dB	< 55dB	
Maximal zulässiger Schalldruckpegel in schutzbedürftigen Räumen aus Haustechnischen Anlagen	mit Dauerbetrieb	$L_{ic,eq}$	< 32dB (A)	< 25dB (A)	< 32dB (A)	< 25dB (A)
	ohne Dauerbetrieb	$L_{id,max}$	< 35dB (A)	< 35dB (A)	< 35dB (A)	< 35dB (A)

Tabelle N7: Anforderungen an den Schallschutz für Gebäude;

Kategorien gemäß DPCM5/12/1997: Klassifizierung der Nutzung Räumlichkeiten

## 7. Maßnahmen zum Schutz vor Radon

Wenn sich das Gebäude in einer Risikozone für Radon befindet, sind Maßnahmen zum Schutz vor erhöhten Radonkonzentration zu treffen. Dies gilt für Neubauten wie auch für Sanierungen bestehender Gebäude. Informationen können von den regionalen Umweltagenturen ARPA und APPA eingeholt werden.

Für **Neubauten** ist präventive Risikobewertung auf eine mögliche schädliche Radonkonzentration erforderlich. Folgende Quellen sind dafür heranzuziehen:

- Radonkarte
- Geomorphologische Analyse des Standortes

Für Sanierungsmaßnahmen an **bestehenden Gebäuden** ist eine Messung der Radonkonzentration durchzuführen. Die Messergebnisse sind Grundlage für die zu ergreifenden Maßnahmen.

Die ermittelten oder gemessenen Radonkonzentrationen dürfen die Höchstwerte der Tabelle N8 nicht überschreiten, andernfalls sind entsprechende Maßnahmen zum Schutz vor Radon in der Projektierungs- und Bauphase zu ergreifen.

Die getroffenen Maßnahmen sind wie folgt zu belegen:

- Ausarbeitung des Projektes
- Fotodokumentation der Bauausführung
- Technische Datenblätter/Dokumentation der angewendeten Maßnahme
- Messung der Radonkonzentration des bewohnten Gebäudes, wenn erhöhtes Risiko besteht (bei >400 Bq/m<sup>3</sup>)

	Methode	Höchstwerte der Radonkonzentration Rn-222 bei Überschreitung sind bauliche Maßnahmen zu ergreifen
<b>bestehendes Gebäude</b> zu sanieren	Messung	<b>400 Bq/m<sup>3</sup> *)</b>
<b>Neubau</b> oder Erweiterung	Präventive Risikobewertung	<b>200 Bq/m<sup>3</sup> *)</b>

Tabelle N8: Höchstwerte für Radon

\*) Empfehlung der WHO: Grenzwert <100Bq/m<sup>3</sup> und Höchstwert nur bis <300Bq/m<sup>3</sup>, diese Werte sind zur Zeit in Einarbeitung in die Gesetzgebung der EU-Staaten.