

**Antwort
der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Eva Bulling-Schröter
und der Fraktion der PDS
– Drucksache 14/9463 –**

Umsetzung der EG-Bauproduktrichtlinie

Vorbemerkung der Fragesteller

Mit dem Bauproduktengesetz (Gesetz über das Inverkehrbringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten – BauPG) vom 10. August 1992 wurde in Deutschland die EG-Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG vom 21. Dezember 1988 (BPRL) umgesetzt. Im Anhang I der BPRL sind so genannte „Wesentliche Anforderungen“ an Bauprodukte formuliert, die von allen Bauprodukten erfüllt werden müssen. Diese sind:

1. Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
2. Brandschutz
3. Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz
4. Nutzungssicherheit
5. Schallschutz
6. Wärmeschutz/Energieeinsparung

Die „Wesentliche Anforderung“ von Punkt 3. werden in Anhang I BPRL präzisiert. Danach muss das Bauwerk derart ausgelegt und ausgeführt werden, dass die Hygiene und Gesundheit der Bewohner und Anwohner insbesondere durch folgende Einwirkungen nicht gefährdet werden:

- 3.1 Freisetzung giftiger Gase
- 3.2 Vorhandensein gefährlicher Teilchen oder Gase in der Luft
- 3.3 Emissionen gefährlicher Strahlen
- 3.4 Wasser- und Bodenverunreinigungen und -vergiftungen
- 3.5 Unsachgemäße Beseitigung von Abwasser, Rauch, festem oder flüssigem Abfall
- 3.6 Feuchtigkeitsansammlungen in Bauteilen oder auf Oberflächen in Bauwerken

Aufgrund der Artikel 3 und 12 BPRL wurde von der EG das Grundlagendokument Nr. 3 „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ (ABL der EG

Nr. 94/062/01 vom 28. Februar 1994) erstellt, das u. a. folgende Gesichtspunkte behandelt:

- 3a Umwelt in Innenräumen von Gebäuden
- 3b Wasserversorgung
- 3c Entsorgung von Abwasser
- 3d Entsorgung fester Abfälle
- 3e Äußere Umwelt

Während zu den Punkten 1., 2., 4., 5. und 6. des Anhangs I der BPRL zahlreiche Regelwerke existieren, die die Anforderungen der BPRL umsetzen, gilt dies für den Punkt 3. „wesentliche Eigenschaft“ (insbesondere 3.1, 3.2) sowie für den Punkt 3a des EG-ABL unseres Wissens bisher nicht bzw. nur für wenige Stoffe (CO, NO₂, PCP, Formaldehyd, Per, Stäube, Radon), wobei teilweise nur Eingriffswerte, nicht aber Vorsorgewerte formuliert wurden. Dabei ist jedoch nach einer Publikation des Deutschen Instituts für Bautechnik DIBT (siehe Misch, W., „Aspekte des Gesundheits- und Umweltschutzes aus baurechtlicher Sicht“, Mitteilungen des DIBT 4/1997, S. 93 bis 100) eine Bewertung der Bauprodukten-Emissionen oder -Immissionen unter Vorsorgeaspekten notwendig, die in jedem Fall einen entsprechenden Handlungsbedarf schon im Vorfeld einer nachweisbaren Wirkung fordert (entsprechend der „Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen“, September 1992).

Nach den „Wesentlichen Anforderungen“ Nr. 3.1 und 3.2 der BPRL muss das Bauwerk derart ausgelegt und ausgeführt werden, dass die Hygiene und Gesundheit der Bewohner und Anwohner u. a. durch die Freisetzung giftiger Gase oder durch das Vorhandensein gefährlicher Teilchen oder Gase in der Luft nicht gefährdet werden. Andererseits verpflichtet die BPRL einen Mitgliedstaat nur dann zu einer entsprechenden Regelung der Bauprodukte in diesem Sinne, „... wenn und wo für bestimmte Bauwerke Regelungen gelten, die entsprechende Anforderungen enthalten“. Im Umkehrschluss könnte dies heißen: Gelten keine entsprechenden Anforderungen in einem Mitgliedstaat, müssen die Bauprodukte auch nicht entsprechenden Anforderungen genügen.

Die beiden letzten Jahrzehnte haben ergeben, dass nach dem derzeitigen Chemikalienrecht eine toxikologische und medizinische Bewertung von Bauproduktenemissionen/-immissionen unter dem Aspekt der Nutzergefährdung oder gar der Vorsorge nicht möglich ist. Das dazu notwendige naturwissenschaftliche Instrumentarium fehlt oder wurde nicht eingesetzt.

1. Welche Bauprodukte/Bauchemikalien werden durch bereits geltende Gesetze (Chemikaliengesetz, Biozidgesetz, Bedarfsgegenständegesetz) erfasst und welche Regelungen werden dort getroffen?

Nach § 1 Abs. 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) dürfen Erzeugnisse oder Zubereitungen, die gemäß des Anhangs der Verordnung verbotene Stoffe freisetzen können oder enthalten, nicht in Verkehr gebracht werden. Dieses Verbot umfasst auch einige Bauprodukte.

Die ChemVerbotsV enthält Verbote und Beschränkungen zu DDT, Asbest, Formaldehyd, Dioxinen und Furanen, Benzol, aromatischen Aminen, Bleikarbonaten und -sulfaten, Quecksilberverbindungen, Arsenverbindungen, Zinnorganischen Verbindungen, polychlorierten Biphenylen und Terphenylen, Vinylchloriden, Pentachlorphenol, aliphatischen Chlorkohlenwasserstoffen, Teerölen, Cadmium, krebserzeugenden, erbgutverändernden und fortpflanzungsgefährdenden Stoffen, entzündlichen, leichtentzündlichen und hochentzündlichen Stoffen, Hexachlorethan und biopersistenten Fasern.

Eine Vielzahl von Bauchemikalien wie z. B. Holzschutzmittel, Schutzmittel für Mauerwerk, Beschichtungsschutzmittel oder Antifouling-Produkte werden künftig den durch das Biozidgesetz und sein untergesetzliches Regelwerk in das Chemikalienrecht eingeführten Vorschriften für Biozid-Produkte unterfallen. Die Regelungen umfassen neben einem Zulassungserfordernis für Biozid-Produkte mit neuen oder im Rahmen des EG-Altwirkstoffprogramms überprüften alten Biozid-Wirkstoffen Vorschriften zur Kennzeichnung, Werbung und ordnungsgemäßen Anwendung.

Nach der Bedarfsgegenständeverordnung vom 23. Dezember 1997 (BGBl. 1998 I S. 5, zuletzt geändert am 21. Dezember 2000, BGBl. I S. 1886) mit den Anlagen 5 und 6 (BGBl. I vom 7. Januar 1998 S. 31) dürfen PVC-Produkte, die mit Trinkwasser oder Lebensmitteln in Berührung kommen, nicht mehr als 1 mg/kg Vinylchlorid enthalten.

Bei der Kennzeichnung von Produkten mit dem Umweltzeichen Blauer Engel sind gesundheitsbezogene Anforderungen ein wesentlicher Bestandteil. Demnach dürfen beispielsweise besonders kritische Stoffe (mit den Eigenschaften krebserzeugend, erbgut- und fruchtschädigend) den Produkten grundsätzlich nicht zugesetzt werden. Bei verschiedenen Produktgruppen werden seit einigen Jahren die Emissionen durch Messungen ermittelt und mittels vorgegebener Maximalwerte begrenzt.

Hierzu gehören bei den Bauprodukten das Umweltzeichen für emissionsarme Holzwerkstoffplatten und das neue Umweltzeichen für emissionsarme Produkte aus Holz- und Holzwerkstoffen. Nach umfangreichen Prüfkammermessungen konnten eine Reihe von Parketten, Laminatböden und Paneele ausgezeichnet werden.

Ein weiteres Umweltzeichen wurde für die im Innenraum eingesetzten Dispersionswandfarben geschaffen.

2. Welche subgesetzlichen Regelungen (DIN-EU-Normen, VDI-Richtlinien, „Stand von Wissenschaft und Technik“ etc.) erfassen bis heute welche Bauprodukte/Bauchemikalien unter dem Aspekt der „Wesentlichen Anforderung“ Nr. 3 der BPRL?

Für die Umsetzung der Wesentlichen Anforderung Nr. 3 „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ der Bauproduktenrichtlinie hat das europäische Normungsinstitut CEN (Comité Européenne de Normalisation) bisher noch keine zureichenden technischen Grundlagen für die nach der Richtlinie vorgesehene Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten der Gemeinschaft erarbeitet.

Die Europäische Kommission eröffnete deshalb die Möglichkeit, alle nötigen Anforderungen zum Gesundheits- und Umweltschutz, die an Bauwerke, Bauteile oder an Bauprodukte, die zum Einbau in Bauwerken vorgesehen sind, bis auf weiteres einzelstaatlich zu regeln.

Wichtige untergesetzliche Regelungen, die Baustoffe oder Bauprodukte betreffen, sind folgende:

- Altholzverordnung; vom Bundeskabinett am 6. Februar 2002 beschlossene Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz. Sie enthält Anforderungen bezüglich der Gehalte von Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Quecksilber, Chlor, Fluor, Pentachlorphenol und Polychlorierten Biphenylen (PCB) für Holzhackschnitzel und Holzspäne zur Herstellung von Holzwerkstoffen,

- neuer Prüfungskatalog zur gesundheitlichen und umweltbezogenen Bewertung von Holzschutzmitteln (Bekanntmachung des BGA und des UBA, Bundesgesundheitsblatt 1/90 S. 28–32),
- DIN 68800 Holzschutz Teil 2 – Vorbeugende Maßnahmen im Hochbau, Teil 3 – Vorbeugender chemischer Holzschutz, eingeführt in der Liste der technischen Baubestimmungen Abschnitt 5.1,
- DIN 4226-100 Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel – Teil 100: Rezyklierte Gesteinskörnungen enthält Anforderungen bezüglich der Freisetzung von Chlorid, Sulfat, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, und Phenolen sowie an die Feststoffgehalte von Kohlenwasserstoffen, PAK, EOX und PCB,
- DIBt-Merkblatt Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser (Fassung November 2000, Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik, Reihe M, Heft 1 – DIBt, Berlin) enthält Anforderungen bezüglich der Freisetzung von Antimon, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Chromat, Kobalt, Kupfer, Molybdän, Nickel, Quecksilber, Selen, Zink, Zinn, Cyanid, Fluorid, PAK, Naphthalin, LHKW, Aldrin, DDT, PCB, Mineralölkohlenwasserstoffen, BTEX, Benzol und Phenolen,
- Richtwerte für die Innenraumluft Toluol, Bundesgesundheitsblatt 39(11), 416–420 (1996); Pentachlorphenol, Bundesgesundheitsblatt 40(7), 234–236 (1997); Dichlormethan, Bundesgesundheitsblatt 40(8), 278–284 (1997), Styrol, Bundesgesundheitsblatt 41(9), 292–398 (1998); Quecksilber. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 42(2), 168–174 (1999); Die Beurteilung der Innenraumluftqualität mit Hilfe der Summe der flüchtigen organischen Verbindungen (TVOC-Wert), Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 42(3), 50–59 (1999); Diisocyanate, Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 43(7), 502–512 (2000), Tris (2-chloroethyl)phosphat (TCEP), Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 45(3), 300–306 (2002),
- TR LAGA 20 Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln – LAGA – Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (Stand: 6. November 1997 (Erich Schmidt Verlag 1998, Berlin)) enthält Anforderungen bezüglich der Freisetzung und/oder Gehalte von Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, Kohlenwasserstoffen, PAK, EOX, PCB, Chloriden, Sulfaten und Phenolen,
- DAfStb-Richtlinie Beton mit rezykliertem Zuschlag (Teil 1 – Betontechnik und Teil 2 – Betonzuschlag aus Betonsplitt und Betonbrechsand, Deutscher Ausschuss für Stahlbeton – DAfStb im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.) enthält Anforderungen bezüglich der Freisetzung von Chloriden, Sulfaten, Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink,
- DIBt-Richtlinie 100 Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe (DIBt-Richtlinie 100), in: Mitteilungen DIBt 6/1994 S. 203–207,
- ETB-Ri-Uf-Ortschaum ETB-Richtlinie zur Begrenzung der Formaldehyd-emission in die Raumluft bei Verwendung von Harnstoff-Formaldehyd-Ortschaum vom April 1985, Beuth Verlag GmbH, NA Bauwesen, Deutscher Ausschuss Stahlbeton,
- RuVA-StB 01 (Entwurf) Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (Ausgabe 2001, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen),

- TRGS 613 Technische Regeln für Gefahrstoffe – Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für chromathaltige Zemente und chromathaltige zementhaltige Zubereitungen vom Juli 1999 mit Änderungen und Ergänzungen BArbBl. Heft 7–8/2000,
- TRGS 610 Technische Regeln für Gefahrstoffe – Ersatzstoffe und Ersatzverfahren für stark lösemittelhaltige Vorstriche und Klebstoffe für den Bodenbereich vom März 1998 berichtigt: BArbBl. Heft 5/1998.
- TRGS 602 Technische Regeln für Gefahrstoffe – Ersatzstoffe und Verwendungsbeschränkungen – Zinkchromate und Strontiumchromat als Pigmente für Korrosionsschutz Beschichtungsstoffe vom Mai 1988, BArbBl. 1998/5 p. 46–48,
- TRGS 617 Technische Regeln für Gefahrstoffe Ersatzstoffe und Ersatzverfahren für stark lösemittelhaltige Oberflächenbehandlungsmittel für Parkett und andere Holzfußböden,
- TRGS 618 Technische Regeln für Gefahrstoffe – Ersatzstoffe und Verwendungsbeschränkungen für Chrom(VI)-haltige Holzschutzmittel,
- KTW-Empfehlungen Gesundheitliche Beurteilung von Kunststoffen und anderen nichtmetallischen Werkstoffen im Rahmen des LMBG (Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz) für den Trinkwasserbereich,
- TL Min-StB 2000 Technische Lieferbedingungen für Mineralstoffe im Straßenbau, Ausgabe 2000, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen,
- TL WB-StB 95 Technische Lieferbedingungen für Waschberge aus der Steinkohlengewinnung als Baustoff im Straßen- und Erdbau, Ausgabe 1995, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen,
- TL-M 97 Technische Lieferbedingungen für weiße Markierungsmaterialien – Ausgabe 1997, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen,
- FGSV 826 Merkblatt für die Wiederverwendung von Ausbauasphalt und pechhaltigem Straßenaufbruch in Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln – Ausgabe 1994, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen,
- FGSV 755 Merkblatt für die Wiederverwendung pechhaltiger Ausbaustoffe im Straßenbau unter Verwendung von Bitumenemulsionen – Ausgabe 1993, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen FGSV 626: Merkblatt für die Verwendung von Kesselasche im Straßenbau – Ausgabe 1994, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen,
- FGSV 635 Merkblatt über die Verwendung von Hüttenmineralstoffgemischen, Sekundärmetallurgische Schlacken und Edelstahlschlacken im Straßenbau – Ausgabe 1998, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen,
- FGSV 639 Merkblatt über die Verwendung von Metallhüftenschlacken im Straßenbau – Ausgabe 1999, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

3. Gilt vor allem auch für CMT-Stoffe (cancerogen, mutagen, teratogen) in Bauprodukten das Minimierungsgebot?
Besteht für derartige Chemikalien eine Kennzeichnungspflicht?
Welchen Kontrollen unterliegen Bauprodukte mit derartigen Stoffen?

Soweit es sich um gefährliche Stoffe und Zubereitungen handelt, gelten die Einstufungs- und Kennzeichnungsvorschriften des Chemikaliengesetzes und der Gefahrstoffverordnung. Eine Kennzeichnungspflicht für Erzeugnisse besteht nach diesen Rechtsvorschriften – mit Ausnahme von Erzeugnissen, die Asbest, PCB oder PCT enthalten – nicht. Unstreitig sind als krebserzeugend, erbgutverändernd oder reproduktionstoxisch eingestufte Stoffe und Zubereitungen als solche zu kennzeichnen. Darüber hinaus dürfen diese Stoffe und Zubereitungen nach der Chemikalien-Verbotsverordnung (Anhang zu § 1, Abschnitt 20) nicht an den privaten Endverbraucher abgegeben werden. Weiterhin gelten die Herstellungs- und Verwendungsverbote des § 15 der Gefahrstoffverordnung.

Die Minimierungs- und Substitutionsgebote von § 16 Abs. 2, 19 und § 36 Abs. 2 und 40 der Gefahrstoffverordnung zielen nicht auf die Minimierung gefährlicher Stoffe in Bauprodukten, sondern auf den Schutz der Beschäftigten beim Umgang mit Gefahrstoffen ab. Nach der Gefahrstoffverordnung (§ 16 Abs. 2) ist der Arbeitgeber verpflichtet zu prüfen, ob aus Sicht des Arbeitsschutzes Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse mit einem geringeren gesundheitlichen Risiko als die von ihm in Aussicht genommenen erhältlich sind. Gefahrstoffe mit krebserzeugenden oder erbgutverändernden Eigenschaften sind, soweit angemessen und technisch möglich, generell zu ersetzen und zu minimieren (§ 36 und § 40 GefStoffV). Diese Verpflichtungen betreffen auch den Arbeitsschutz bei der Verwendung von Bauprodukten.

Die Überwachung über die Einhaltung der Einstufungs- und Kennzeichnungsvorschriften des Chemikaliengesetzes und der Gefahrstoffverordnung ist Aufgabe der für den Vollzug zuständigen Behörden der Länder.

4. Welche Arbeitsgruppen im Deutschen Institut für Bautechnik (DIBT), im Umweltbundesamt (UBA), im Deutschen Institut für Normung (DIN), im Verband Deutscher Ingenieure (VDI) und im BgVV beschäftigen sich zur Zeit mit Emissions-/Immissionsrichtwerten für Chemikalien in Bauprodukten?
Welche Bauchemikalien wurden bisher dort bewertet?

In dem von den Ländern gegründeten „Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten“ (AgBB) sind neben Vertretern der Landesgesundheitsbehörden auch das UBA, das DIBT, das BgVV und die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), der KOA 03 für Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz des Normenausschusses Bauwesen im DIN und die ARGEBAU vertreten. Die Geschäftsstelle des AgBB ist im UBA angesiedelt.

Die Kommission „Innenraumlufthygiene“ (IRK) des Umweltbundesamtes ist mit der Festlegung von Richtwerten für Stoffe befasst, die für die Innenraumlufthygiene von Bedeutung sind. Die IRK befasst sich auch mit allgemeinen Fragen der Hygiene in Gebäuden bis hin zu speziellen Fragestellungen zu Bauprodukten.

Die in diesen Ausschüssen erarbeiteten Vorgaben werden im Sachverständigenausschuss „Gesundheits- und Umweltschutz“ des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBT) in konkrete Regelungen für Bauprodukte (Zulassungen/technische Regeln) umgesetzt.

Zu spezifischen Bauproduktgruppen sind im DIBt Unterarbeitsgruppen zum Sachverständigenausschuss (SVA) „Gesundheits- und Umweltschutz“ etabliert, die entsprechende Anforderungen festlegen. Zurzeit existieren hierfür u. a. Arbeitsgruppen zur Emission flüchtiger organischer Verbindungen aus Bodenbelägen und Bodenbelagsklebstoffen, zur Verwendung von Altholz insbesondere in Holzwerkstoffen, wie auch zum Bereich Boden- und Grundwasserhygiene bei der Verwendung von Beton und zementgebundenen Bauprodukten, Bodeninjektionen und Kanalrohrsanierungsmitteln.

Als allgemeine Bewertungsgrundlagen diene diesen Arbeitsgruppen das in den letzten Jahren im DIBt erarbeitete „Merkblatt zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden- und Grundwasser“, das u. a. Grundlage für Bauproduktzulassungen des DIBt ist sowie das im AgBB erarbeitete Bewertungsschema zur Emission flüchtiger organischer Verbindungen.

Das Deutsche Institut für Normung (DIN) hat die Innenraumluft betreffenden Arbeiten an den Verein Deutscher Ingenieure delegiert (VDI-Kommission Reinhaltung der Luft). Der VDI arbeitet in diesem Bereich im CEN TC 264 „Luftbeschaffenheit“ mit, der die Emission chemischer Substanzen aus Baumaterialien behandelt.

Der Koordinierungsausschuss 03 (KOA 03) im Normenausschuss Bauwesen (NABau) des DIN hat die Aufgabe, die vorab erwähnten Bewertungsgrundlagen auch für den Bereich genormter Produkte anwendbar zu machen und den Normenausschüssen dies in Form eines DIN-Fachberichtes zur Kenntnis zu geben.

Weiter ist die Arbeit der Projektgruppe „Schadstoffe“ der Arbeitsgemeinschaft der für das Bauwesen zuständigen Minister der Länder (ARGEBAU) wichtig, die in den zurückliegenden 10 Jahren Sanierungsrichtlinien für Asbest, PCB-, PCP- und PAK-(teer-)belastete Gebäude erarbeitet hat, die in den meisten Bundesländern verbindlich angewendet werden. Diese Richtlinien sind auf den Gebäudebestand anzuwenden und definieren unter anderem jeweils Eingriffswerte, bei deren Überschreiten eine konkrete Gesundheitsgefahr im Sinne des Baurechts anzunehmen wäre.

5. Nach welchen wissenschaftlichen Kriterien definieren die unter Frage 4 bezeichneten Arbeitsgruppen den in der BPRL angedeuteten Begriff der „Gefährdung“ und den Begriff der „Vorsorge“ (vor/durch Emissionen/Immissionen aus Bauprodukten)?

Den zu Frage 4 genannten Grundlagen für Bauprodukte bzw. den zugrunde gelegten Eingriffs- oder Vorsorgewerten gingen jeweils sorgfältige toxikologische Stoffbewertungen voraus, die in den dafür zuständigen Gremien (IRK, ad hoc AK der IRK) erarbeitet wurden. Entsprechende Bewertungsgrundlagen für die Ableitung von Richtwerten für die Innenraumluft und Begründungen hierfür wurden z. B. im Bundesgesundheitsblatt (Heft 11/1996, S. 422–426) veröffentlicht.

Eine generelle Anwendbarkeit des Vorsorgeprinzips auf Bauprodukte gibt es derzeit nicht. In Hinblick auf Artikel 174 des Vertrages zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, der eine Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips vorsieht, werden aber Überlegungen angestellt, wie dies in Bezug auf die noch nicht erfolgte Umsetzung der wesentlichen Anforderung Nr. 3 (siehe Frage 2) verwirklicht werden kann, so dass Bauprodukte zum einen keine Stoffe und Abbauprodukte mit persistenten, bioakkumulierenden Eigenschaften und kancerogenen, mutagenen oder reproduktionstoxischen Wirkungen enthalten und zum anderen der Einsatz von Stoffen und Abbauprodukten in Bauprodukten mit anderen toxischen oder ökotoxischen Eigenschaften auf das technisch unvermeidbare Maß reduziert wird.

Freiwillige Maßnahmen, wie z. B. die Umweltkennzeichnung von Bauprodukten, werden in die Überlegungen mit einbezogen.

6. Existieren inzwischen gezielt arbeitende Forschergruppen, die
 - standardisierte Kammerverfahren angeben können, um im Vorfeld der Verwendung von Bauprodukten diese nach Emissionen/Immissionen analytisch bewerten zu können,
 - toxikologische Daten zu Bauprodukten bei chronischer pulmonaler/dermalen Applikation der Immission im Niedrigdosisbereich erstellen,
 - als toxikologische Endpunktbestimmungen neurologische, immunologische und enzymatische Parameter erfassen, um den individuellen Empfindlichkeiten gerecht zu werden,
 - hierbei auch die Transporteigenschaften von Schwebestäuben berücksichtigen (wichtig z. B. für die Volatilität von SVOC)?

Forschergruppen der Europäischen Kommission und der Kommission Reinhaltung der Luft des DIN arbeiten seit Jahren an der Standardisierung der Kammerverfahren zur Emissionsmessung von flächenhaften Bauprodukten (DIN V ENV 13419 Blatt 1 bis 3 und der E DIN ISO 16000–6). Schwebstäube spielen in Kammermessungen keine Rolle; der analogen Problematik der Adsorption der SVOC an Kammerwänden wird durch kontinuierliche Belassung des Prüflings über 28 Tage in der Kammer Rechnung getragen, so dass sich ein Gleichgewicht in der Kammeratmosphäre einstellen kann.

Forschergruppen in den USA haben einen Biotest zur Bewertung der akuten sensorischen und respiratorischen Effekte von verschiedenen Produktemissionen über ein Verfahren der pulmonalen Applikation an Mäusen entwickelt und mehrfach validiert (AMST-E-981 Test, R. C. Anderson and J. H. Anderson, Indoor Air 1999, Anderson Laboratories, Inc., West Hartford, Vermont USA).

Toxikologische Daten zu Bauprodukten bei chronisch pulmonaler/dermalen Applikation im Niedrigdosisbereich sind aufgrund der undefinierten, wechselnden Zusammensetzung wenig aussagefähig. Für den Nutzer sind in erster Linie die aus den Produkten emittierenden Substanzen bedeutend. Diese können in ihrer Vielfalt mit Hilfe der vom AgBB vorgeschlagenen Vorgehensweise zur Emissionsbewertung von Bauprodukten sinnvoll bewertet werden. Daten zur chronischen inhalativen Exposition sind für eine begrenzte Anzahl von relevanten Einzelstoffen verfügbar und werden bei der Ableitung der eingangs erwähnten Innenraumrichtwerte herangezogen.

Standardisierte toxikologische Endpunktsbestimmungen (darunter auch die in der Anfrage genannten) werden weltweit konzertiert bearbeitet (z. B. OECD, WHO, EU) und auch für Deutschland verbindlich z. B. in den Technical Guidance Documents der EU niedergeschrieben. Individuelle Empfindlichkeiten werden nach dem aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis berücksichtigt.

7. Welche öffentlich zugänglichen Datenbanken zur Bauproduktenbewertung existieren?

Als Hilfestellung zur Berücksichtigung von gefährlichen Stoffen in Bauprodukten wurde von der Europäischen Kommission (ENTR G 5) eine Datenbank mit dem Ziel eingerichtet, alle europäischen und nationalen Regelungen der Mitgliedstaaten zu gefährlichen Stoffen in Bauprodukten aufzuführen. Die Datenbank wird derzeit aktualisiert. Mit der Verfügbarkeit ist im Frühjahr 2003 zu rechnen.

Die Datenbank ECOBIS (ECOlogy BaustoffInformationSystem) enthält Informationen, die bei der Auswahl von Bauprodukten hilfreich sein können. Das ökologische Baustoffinformationssystem ist ein umfassendes Nachschlagewerk, das erstellt wurde, um Architekten und anderen Baufachleuten eine Bauproduktenauswahl unter ökologischen Gesichtspunkten zu ermöglichen.

Die Datenbank enthält umwelt- und gesundheitsrelevante Informationen zu Bauproduktgruppen in den Phasen Rohstoff, Herstellung, Verarbeitung, Nutzung und Nachnutzung aus folgenden Bereichen: Abdichtungen, Bauglas, Bauplatten, Bodenbeläge, Dämmstoffe, Holz und Holzwerkstoffe, Klebstoffe, Massivbaustoffe, Metalle, Mörtel und Estriche und Oberflächenbehandlungen. Sie enthält auch das komplette GISBAU (GefahrstoffInformationSystem der BAÜberufsgenossenschaft), das über die Gesundheitsauswirkungen und rechtlichen Anforderungen bei der Verarbeitung von Bauproduktgruppen und Bauprodukten informiert. Sie beschreibt aber keine spezifischen Produkte einzelner Hersteller, sondern enthält Informationen auf Produktgruppenebene.

8. Ist im Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVWB) in Zusammenarbeit mit den Bauministerien der Länder die Absicht erkennbar, die umfangreichen Probleme zur Innenluft von bewohnten Gebäuden zusammenfassend zu regeln, etwa durch eine (schon vor Jahren diskutierte) TA-Innenraumluft, damit die Ansprüche der BPRL erfüllt werden können?

Eine TA-Innenraumluft ist nicht vorgesehen, da ein an die TA-Luft angelehntes Instrument für die Luft in Innenräumen wenig geeignet ist. Hingegen kann mit produktbezogenen Maßnahmen, die vor dem Inverkehrbringen des Produkts greifen, und unter Beachtung der zu Frage 4 gehörenden Bewertungsgrundlagen wirkungsvoller vorgegangen werden.

9. Welche Verpflichtung besteht für den Hersteller eines (emittierenden) Bauproduktes, im Verdachtsfall einer Nutzerschädigung dem behandelnden Arzt die Produktzusammensetzung anzuzeigen?

Ein Hersteller ist nicht durch ausdrückliche gesetzliche Bestimmung zur Offenlegung von Produkteigenschaften gegenüber dem behandelnden Arzt eines möglicherweise geschädigten Nutzers verpflichtet. Eine entsprechende Verpflichtung des Herstellers kann sich aber gegenüber dem Geschädigten im Rahmen der Beweislastverteilung bei der Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen ergeben.

10. Wo sind entsprechende verbindliche Richtlinien, Richtwerte und Eingriffswerte publiziert, insbesondere zu (Wohn-)Innenraumimmissionen von
 - Bioziden,
 - Weichmachern,
 - Flammschutzmitteln,
 - Restmonomeren,
 - VOC,
 - Tensiden,
 - Duftstoffen,
 - PAK?

Veröffentlichungen von Richtlinien, Richtwerten und Eingriffswerten, Verbote und Beschränkungen in den ChemVerbots, GefStoffV sowie der europäischen Beschränkungs-Richtlinie 76/769/EWG werden im Folgenden aber nicht aufgeführt:

Biozide	PCP	PCP-Richtlinie der Projektgruppe Schadstoffe der ARGEBAU	Richtlinie für die Bewertung und Sanierung Pentachlorphenol(PCP)-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCP-Richtlinie) – Fassung Oktober 1996. Mitteilungen DIBt 1 (1997) 6-16 mit Änderungen in Mitteilungen DIBt 2 (1997) 48
	PCP	Aufstellung von RW I und RW II (RW = Richtwerten) durch die IRK/AOLG	Richtwerte für die Innenraumluft: Pentachlorphenol. Bundesgesundheitsblatt 40 (1997): 234-236
	PCP, As, Cu, Hg	Grenzwerte für die stoffliche Verwertung*	Verordnung zur Entsorgung für Altholz, Drucksache 14/8198 (beschlossen vom Deutschen Bundestag am 13. März 2002)
		In einigen harmonisierten Normentwürfen werden Grenzwerte für PCP festgelegt. Weitere Festlegungen zum Nachweisverfahren, zur Überwachung etc. fehlen.	prEN 13986 prEN 14041
	PAK bzw. BaP als Indikatorstoff	PAK-Empfehlung der Projektgruppe Schadstoffe der ARGEBAU	ARGEBAU: Hinweise für die Bewertung und Maßnahmen zur Verminderung der PAK-Belastung durch Parkettböden mit Teerklebstoffen in Gebäuden (PAK-Hinweise). DIBt-Mitteilungen 4 (2000) 114-123
Weichmacher		–	–
Flamm- schutz- mittel	TCEP	Aufstellung von RW I und RW II (RW = Richtwerten) durch die IRK/AOLG	Sagunski, H. und E. Roßkamp: Richtwerte für die Innenraumluft: TCEP. Bundesgesundheitsblatt/Gesundheitsforschung/Gesundheitsschutz 3 (2002): 300-306
Restmo- nomere	HCHO (Formal- dehyd)	Richtwerte zu Formaldehyd in Holzwerkstoffplatten, die geregelt sind (siehe Bauregelliste des DIBt). Die Richtlinie setzt die ChemVerbotsV um.	Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe (DIBt-Richtlinie 100). Fassung Juni 1994. Mitteilungen DIBt 6/1994
		In einigen harmonisierten Normentwürfen werden Grenzwerte bzw Emissionsklassen für Formaldehyd festgelegt. Jedoch gibt es trotzdem verfahrenstechnische Unterschiede zu den nationalen Regelungen (wie z B in der Art der Überwachung).	prEN 13986 prEN 14041
	andere	–	–
VOC		AgBB: Entwurf zur Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emission von VOC aus Bauprodukten	Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emission von VOC aus Bauprodukten. DIBt-Mitteilungen 1 (2001) 3-12
Tensiden		–	–
Duft- stoffe		Indirekt über nebenstehende TRGS 907	TRGS 907 Verzeichnis sensibilisierender Stoffe Technische Regeln für Gefahrstoffe Reihe 900 Grenzwerte, Einstufungen, Begründungen und sonstige TRGS Ausgabe Dezember 1997 (BArbBl. 12/1997, S. 47 (65)) zuletzt geändert am 15. Dezember 1999 durch Bekanntmachung des BMA (BArbBl. 2/2000, S. 60 (90))
PAK		siehe oben	siehe oben

* Im Hinblick auf eine stoffliche Verwertung von Abfällen gibt es eine Reihe von weiteren Rechtsvorschriften, die die genannten Stoffe regeln, wie z. B. das DIBt-Merkblatt zu Boden und Grundwasser (siehe auch unter 3.) oder das Merkblatt zur Altholzentsorgung des Landes Berlin (hier wird über die Altholzverordnung hinaus DDT und BaP geregelt).

Eine gute Übersicht bietet der neue Fachbericht des Koordinierungsausschusses 03 des DIN-NABau (Entwurf Stand 18. April 2002: DIN-Fachbericht zur Beurteilung von Bauprodukten unter Hygiene-, Gesundheits- und Umweltaspekten).

Mitglieder der Innenraumlufthygiene-Kommission des UBA und Vertreter der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) haben 1996 in einer gemeinsamen Ad-hoc-Arbeitsgruppe ein Basisschema zur Ableitung von Richtwerten für die Innenraumluft entwickelt sowie seither diverse Stoffbewertungen im Bundesgesundheitsblatt (bzw. seit 1. Januar 1999 neuer Name: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz) publiziert (siehe Antwort zu Frage 2).

11. Wo sind die analog den so genannten CMT-Stoffen (cancerogen, mutagen, terratogen) und die nach GefStoffV mit „T“ und „T+“ zu kennzeichnenden Stoffe in Bauprodukten geregelt?

Die Regelungen der Chemikalienverbotsverordnung (Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz vom 19. Juli 1996, BGBl. I S. 1151, zuletzt geändert am 26. Juni 2000, BGBl. I S. 932), die für CMT-Stoffe gelten, sowie die Regelungen der Gefahrstoffverordnung (Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen vom 15. November 1999, BGBl. I S. 2233, zuletzt geändert am 26. Juni 2000, BGBl. I S. 932) betreffen auch einige Bauprodukte.

Selbstverständlich müssen Bauproduktennormen konkrete technische Angaben zu gesetzlichen Vorgaben enthalten. Grundsätzlich werden alle Bauproduktennormen nach der Bauproduktenrichtlinie vor ihrer Veröffentlichung im Bundesanzeiger, die gemäß Bauproduktengesetz die Anerkennung dieser Normen in Deutschland bewirkt, noch einmal abschließend in Hinsicht auf ggf. die Verletzung geltenden Rechts und Wahrung bestehender Schutzniveaus geprüft.

Im Rahmen der im Weißbuch der EG-Kommission „Strategie für eine zukünftige Chemikalienpolitik“ vom Februar 2001 beschriebenen Neuordnung des europäischen Chemikalienrechts ist vorgesehen, Verwendungen von CMT-Stoffen einem Zulassungsverfahren zu unterstellen. Dies würde auch die Verwendung dieser Stoffe in Bauprodukten erfassen. Entwürfe entsprechender Rechtsvorschriften werden derzeit von der Kommission erarbeitet. Die Kommission hat ihre Vorlage an die gesetzgebenden Körperschaften der EG zuletzt für Ende 2002 angekündigt.

12. Welche Regelungen gelten für sensibilisierende und allergisierende Stoffe in Bauprodukten?

Sensibilisierende und allergisierende Stoffe wurden bisher nicht als eine Substanzgruppe geregelt. Informationen über Regelungen für Einzelstoffe enthält zum Beispiel die EU-Datenbank „Gefährliche Stoffe“.

Im Sondergutachten 1999 „Umwelt und Gesundheit“ des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen werden Regelungen für sensibilisierende und allergene Stoffe in Bauprodukten angemahnt. Ein geeignetes Vorgehen kann bisher jedoch noch nicht genannt werden, entsprechende Forschungsvorhaben sind begonnen. Das Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin hat zu allergenen Stoffen 2001 eine Loseblattsammlung „Chemikalien und Kontaktallergie – eine bewertende Zusammenstellung“ herausgegeben. Im Rahmen der bereits in der Antwort zu Frage 11 erwähnten Neuordnung des europäischen Chemikalienrechts setzt sich die Bundesregierung dafür ein, bestimmte besonders relevante sensibilisierende und chronisch toxische Stoffe in das vorgesehene Zulassungssystem für Hochrisikostoffe einzubeziehen. Dies würde dann auch die Verwendung derartiger Stoffe in Bauprodukten erfassen.

13. Wo wurden die analytischen und toxikologischen (insbesondere bei pulmonaler Applikation) Resultate publiziert, die als Grundlage der Immissionsbewertung verwendet wurden?

Publikationen zu „analytischen und toxikologischen Resultaten“, die als Grundlage der Immissionsbewertungen verwendet wurden, sind in der Literaturliste der jeweiligen „Richtwerte für die Innenraumluft“ aufgeführt, die im Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz veröffentlicht werden (siehe Frage 10). Analytische und toxikologische Grundlagen der Emissionsbewertung, wie sie zukünftig für die Zulassung von Bauprodukten gefordert werden, sind in der „Vorgehensweise bei der gesundheitlichen Bewertung der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) aus Bauprodukten“ (Verfügbar über Internet: www.umweltbundesamt.de unter Daten und Fakten mit dem Suchbegriff: „AgBB“) detailliert beschrieben.