



www.dibt.de

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

Baurechtliche Anforderungen für VOC-Emissionen in Deutschland sowie international

Wolfgang Misch

Deutsches Institut für Bautechnik

Referat II 4, Gesundheitsschutz, Innenraumhygiene, chemische Fragen

1. Anforderungen an Gebäude und Bauprodukte
2. Grundsätze der gesundheitlichen Produktbewertung
3. Umsetzung europäischer Prüfvorschriften
4. Bauproduktbewertung national und europäisch
5. Klassenkonzepte als Lösungsansätze
6. Zusammenfassung, Schlussfolgerungen

Gemeinsame Einrichtung des Bundes und der Länder zur einheitlichen Erfüllung bautechnischer Aufgaben auf dem Gebiet des öffentlichen Rechts

- Erteilung allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen für Bauprodukte und Bauarten
- Erteilung europäisch-technischer Bewertungen für Bauprodukte und Bauarten
- Anerkennung von Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen im Rahmen des Ü-Zeichens und der CE-Kennzeichnung von Bauprodukten
- Vorschläge für die Umsetzung **technischer Regeln** in nationale Bauvorschriften (z.B. DIN-Normen) → **Bauregelliste**

Sachverständigenausschüsse

Beratung des Instituts durch

Vertreter aller betroffenen und interessierten Kreise:

- Verwaltung (Ministerien, Bundes- und Landesfachbehörden)
- Industrie / -verbände
- Hochschulen
- Prüfstellen
- Forschungsinstitute
- Gutachter, Bausachverständige

➡ ca. 600 Sachverständige



Baurechtliche Anforderungen - Landesbauordnungen

Bauliche Anlagen sind so **anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten**, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere **Leben, Gesundheit** und die natürlichen Lebensgrundlagen **nicht gefährdet** werden.

(§ 3 Musterbauordnung)

Bauliche Anlagen müssen so **angeordnet, beschaffen und gebrauchstauglich** sein, dass durch Wasser, Feuchtigkeit, pflanzliche und tierische Schädlinge sowie andere **chemische, physikalische oder biologische Einflüsse Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen**.

(§ 13 Musterbauordnung)

EU-Bauproduktenverordnung Anhang I – Sieben Grundanforderungen (BWR)

- Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
- Brandschutz
- **Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)**
- Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung
- Schallschutz
- Energieeinsparung, Wärmeschutz
- Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Das Bauwerk muss derart entworfen und ausgeführt sein, dass **während seines gesamten Lebenszyklus** weder die Hygiene noch die Gesundheit und **Sicherheit von Arbeitnehmern**, Bewohnern und Anwohnern gefährdet und sich über seine **gesamte Lebensdauer** hinweg weder bei Errichtung noch bei Nutzung oder Abriss insbesondere durch folgende Einflüsse übermäßig stark auf die **Umweltqualität oder das Klima** auswirkt:

- ...
- ...
- ...
- ...

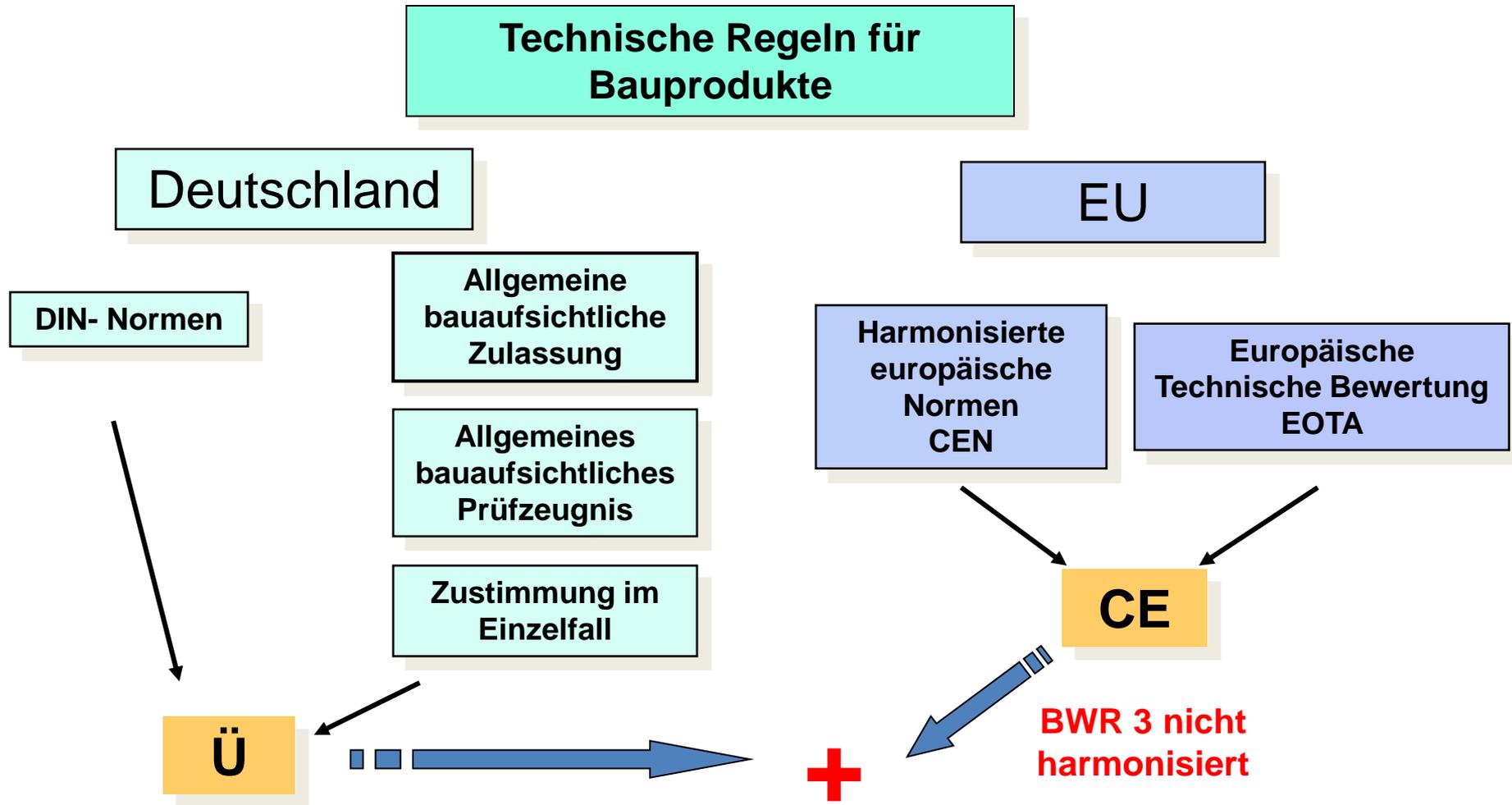
Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

- Freisetzung giftiger Gase
- Emission von gefährlichen Stoffen, **flüchtigen organischen Verbindungen**, **Treibhausgasen** oder gefährlichen Partikeln in die Innen- oder **Außenluft**
- Emission gefährlicher Strahlen
- Freisetzung gefährlicher Stoffe in Grundwasser, **Meeresgewässer**, Oberflächengewässer oder Boden
- ...

Bauproduktenverordnung, Artikel 3:

- Die Grundanforderungen an Bauwerke ... sind die Grundlage für die Ausarbeitung von Normungsaufträgen und harmonisierter technischer Spezifikationen
 - Die Wesentlichen Merkmale von Bauprodukten werden in harmonisierten technischen Spezifikationen in Bezug auf die Grundanforderungen an Bauwerke festgelegt
- ➔ Leistungserklärung bei Inverkehrbringen des Bauprodukts
- Bauwerke müssen diese Grundanforderungen ... über einen wirtschaftlich angemessenen Zeitraum erfüllen (BauProdV, Anhang I)

Technische Regeln



- Die Qualität der einzuhaltenden Technischen Regeln bestimmt ganz wesentlich die Sicherheit von Gebäuden
- Anforderung „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“ der EU-Bauproduktenverordnung (BWR 3) ist in den Produktnormen bislang nicht enthalten, weil es noch keine harmonisierten Prüfvorschriften hierfür gibt.
- Ergänzende nationale Anforderungen aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes sind erforderlich
- Der Mitgliedstaat legt das Sicherheitsniveau fest und hat auch Anspruch auf Erhalt des bestehenden Sicherheitsniveaus

Bauregelliste A, B und Liste C



Die **Bauregellisten** enthalten technische Regeln und andere Bestimmungen für Bauprodukte, die der Erfüllung der Anforderungen der Landesbauordnungen dienen.

http://www.dibt.de/de/Geschaeftsfelder/data/BRL_2014_1.pdf

Bauregelliste – Beispiel zum Gesundheitsschutz

Grundlage BRL B, Teil 1 (seit 2008/3, aktuell 2014/1)

Lfd. Nr	Bezeichnung	Norm	In Abhängigkeit vom Verwendungszweck erforderliche Stufen und Klassen
1.1.5.1	Estrichmörtel und Estrichmassen	EN 13813:2002 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13813:2003-01	Anlage 01 Zusätzlich gilt: für Kunstharzestriche Anlage 1/1.5.1

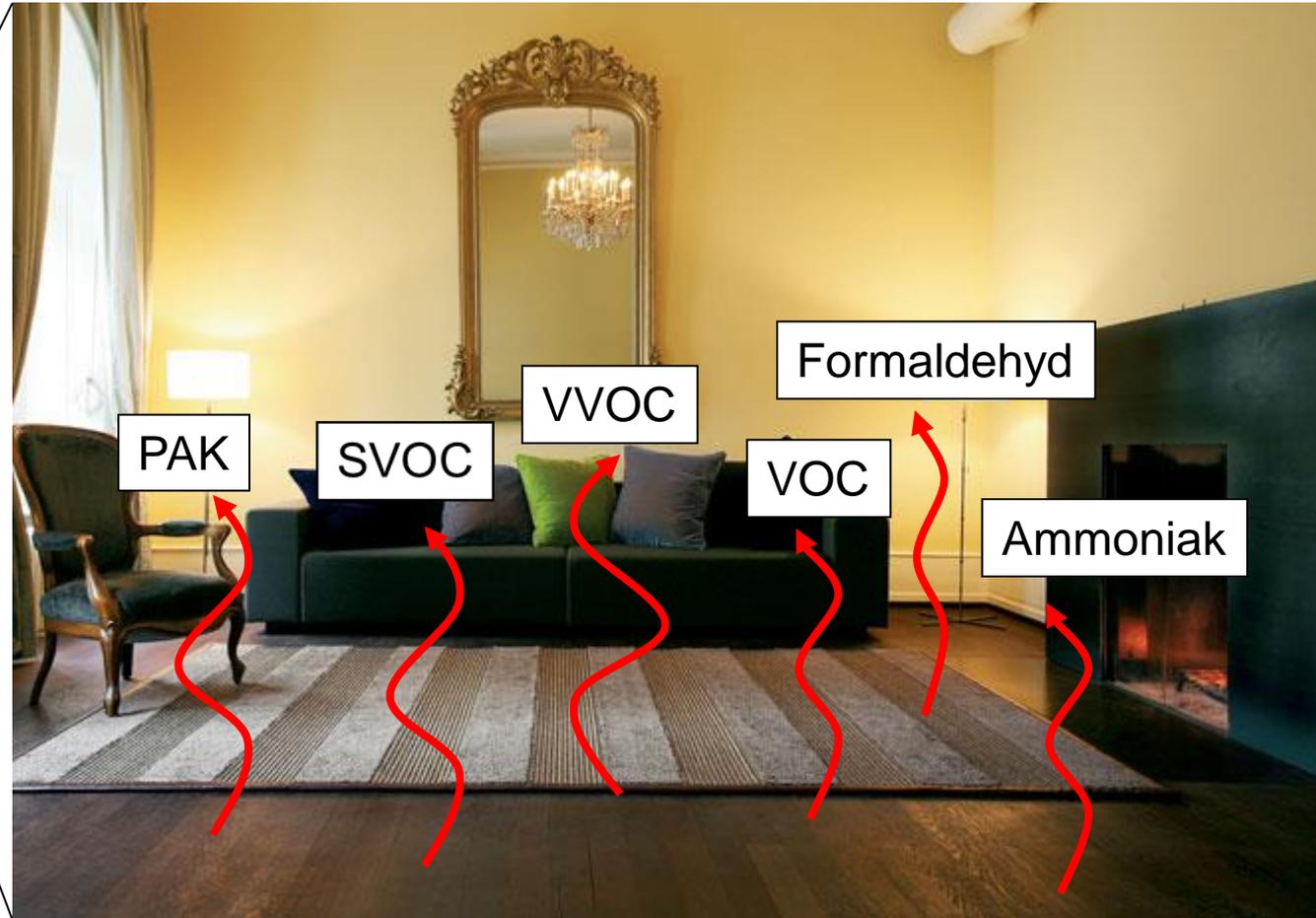
Grund: Gesundheitsschutz!

Anlage 1/1.5.1

Das Bauprodukt/der Bausatz darf aus Gründen des Gesundheitsschutzes **in Aufenthaltsräumen** einschließlich zugehöriger Nebenräume nur verwendet werden, wenn der **Nachweis der gesundheitlichen Unbedenklichkeit durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung** geführt wird.

 Grundsätze für die gesundheitliche Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen

Gesundheitsschutz von Bauprodukten



DIBt- Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen:

- Stufe 1: Erfassung und Bewertung der Inhaltsstoffe des Bauprodukts (Rezepturbewertung, Ausschlusskriterien)
- Stufe 2: Ermittlung und Bewertung der VOC- und SVOC-Emissionen sowie ggf. weiterer Emissionen des Bauprodukts



AgBB-Schema

AgBB – Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten

EUROPEAN COOPERATIVE ACTION
INDOOR AIR QUALITY & ITS IMPACT ON MAN

Environment and Quality of Life

Report No 18

Evaluation of VOC Emissions from
Building Products

Solid Flooring Materials



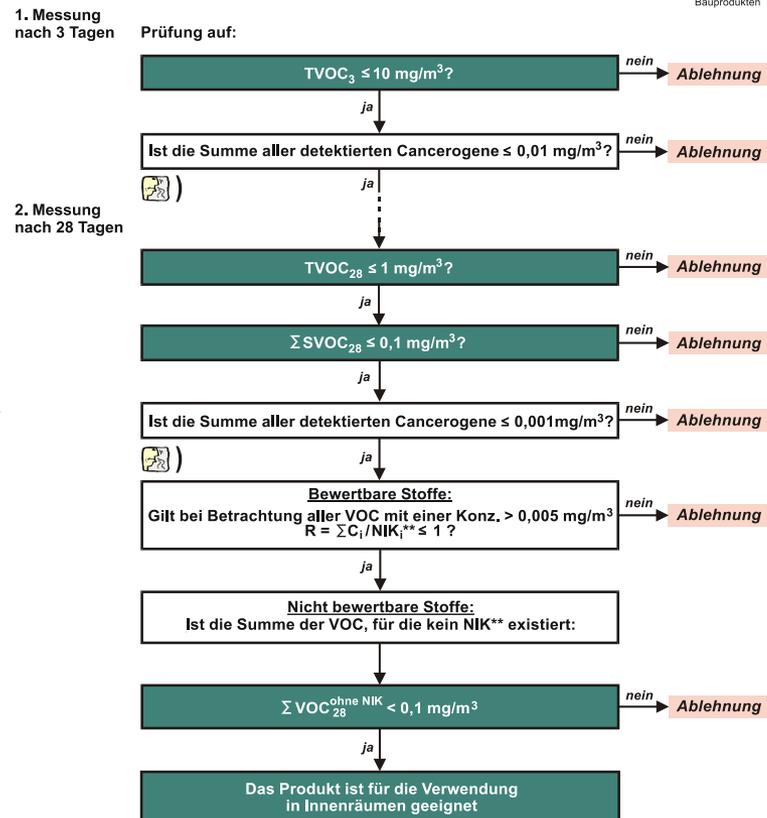
EUROPEAN COMMISSION
JOINT RESEARCH CENTRE - ENVIRONMENT INSTITUTE

1997

EUR 17334 EN

Abb. 1: SCHEMA ZUR GESUNDHEITLICHEN BEWERTUNG VON VOC*- und SVOC*-EMISSIONEN AUS BAUPRODUKTEN

gültig für EINFÜHRUNGSPHASE 2002-2004



Für die zu diesen Zeitpunkten ebenfalls vorgesehenen sensorischen Prüfungen stehen derzeit noch keine abgestimmten und allgemein anerkannten Verfahren zur Verfügung.

* VOC, TVOC: Retentionsbereich C₆ - C₁₆, SVOC: Retentionsbereich > C₁₆ - C₂₂

** NIK: Niedrigste interessierende Konzentration, engl. LCI

UBA II 2.2 - AgBB
Juni / 2002

DIBt- Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen:

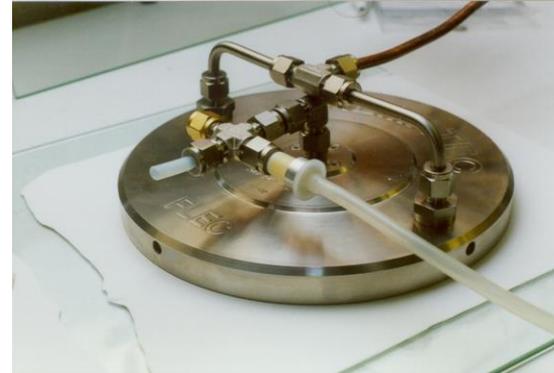
Stufe 1: Erfassung und Bewertung der **Inhaltsstoffe** des Bauprodukts (Rezepturbewertung, Ausschlusskriterien)

Ausschlusskriterien, z.B.

- T und T+ Stoffe sollten vermieden werden
- Kanzerogene dürfen nicht aktiv eingesetzt werden
- PAK / Nitrosamin-Begrenzung bei Kautschukprodukten
- BaP-Gehalt bei Bitumen-haltigen Produkten
- Keramikfasern
- Polybromierte Diphenylether
- ...

Kammerprüfung

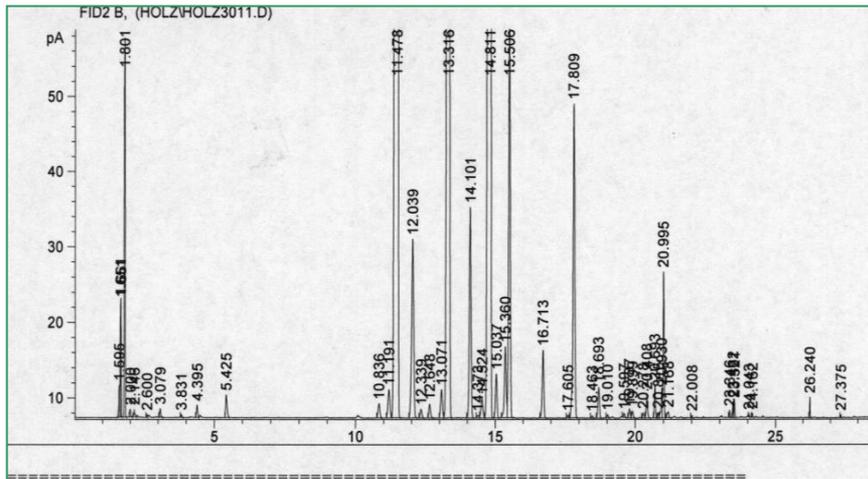
Stufe 2: Emissionsmessung DIN EN ISO 16000-9 und 10



Erfassung der vom Bauprodukt abgegebenen Stoffe

Analytik

ISO 16000-6 und -3



**GC/MS-Analyse
nach aktiver
Anreicherung
auf TENAX
Röhrchen**



kanzerogene Verbindungen

identifizierte bewertbare Verbindungen

Identifizierte nicht-bewertbare Verbindungen

gefundene Substanzen Detected substances	CAS-Nr.	RT [min]	RTbereich	C [µg/m³]					
Trichlorethylen	79-01-6	7,3	VOC	c	3	14,00	18,75	2.500	als Canc. gel
Toluol	108-88-3	9,60	VOC	a	1	186,00	232,500	1.900	0,098 1-1
Styrol	100-42-5	15,30	VOC	a	1	376,00	470,000	860	0,437 1-25
Cyclohexanon	108-94-1	15,40	VOC	a	1	11,00	13,750	440	0,027 8-5
1-Methylethylcyclohexan	696-29-7	16,80	VOC	c	2	7,00	8,750	ohne NIK	
n-Propylbenzol	103-65-1	18,40	VOC	c	2	4,00	5,000	1.000	0,004 1-8
Diethylenglykol	111-46-6	12,90	VOC	b	2	11,00	13,750	440	0,025 6-4
2,2,4,6,6-Pentamethylheptan	13475-82-6	14,70	VOC	a	1	1,00	1,250	ohne NIK	
N-Methyl-2-pyrrolidon	872-50-4	22,20	VOC	a	1				
andere Alkylbenzole		22,70	VOC	c	2				
Acetophenon	98-86-2	23,50	VOC	a	1				
1,3-Diisopropylbenzol	99-62-7	26,60	VOC	c	2	70,00	87,500	1.400	0,050 1-19
2,3-dihydro-1,1,5-Trimethyl-1H-Indene	40650-41-7	26,80	VOC	c	2	6,00	7,500	ohne NIK	
1,4-Diisopropylbenzol	100-18-5	27,50	VOC	c	2	70,00	87,500	1.400	0,050 1-20
Naphthalin	91-20-3	28,20	VOC	a	1	7,00	8,750	50	0,140 1-30
n-Dodecan	112-40-3	28,30	VOC	a	1	6,00	7,500	6.000	0,001 2-10.4
Decanal	112-31-2	28,50	VOC	a	1	3,00	3,750	1.400	0,002 7-8
andere Alkylbenzole		28,50	VOC	c	2	2,00	2,500	1.000	0,002 1-29
andere Alkylbenzole		28,90	VOC	c	2	8,00	10,000	1.000	0,008 1-29
Nicht ident. Verbindung		29,20	VOC	c	3	2,00	2,500	ohne NIK	
Benzothiazol	95-16-9	29,50	VOC	a	1	40,00	50,000	ohne NIK	
Cyclohexylisothiocyanat	1122-82-3	29,70	VOC	c	2	21,00	26,250	ohne NIK	
andere Alkylbenzole		29,80	VOC	c	2	10,00	12,500	1.000	0,010 1-29
2,4-Diisopropylphenol	06.05.2934	31,70	VOC	c	2	12,00	15,000	ohne NIK	
andere Alkylbenzole		32,10	VOC	c	2	19,00	23,750	1.000	0,019 1-29
2,6-Diisopropylphenol	2078-54-8	32,80	VOC	c	2	3,00	3,750	ohne NIK	
Isopropylacetophenon	645-13-6	33,20	VOC	c	2	10,00	12,500	ohne NIK	
Methylbenzoylformiat	15206-55-0	31,40	VOC	c	2	5,00	6,250	ohne NIK	
2,4,6-Trimethylbenzaldehyd	487-68-3	31,80	VOC	c	2			ohne NIK	
Benzophenon	119-61-9	42,20	VOC	a	1			ohne NIK	
Isolongifolen	1135-66-6	35,40	VOC	c	2		1,500		0,003 3-5.3
Terpene, sonstige		35,90	VOC	c	2	14,00	17,500	1.500	0,009 3-5
Longifolen	475-20-7	36,10	VOC	a	1	16,00	20,000	1.500	0,011 3-5.1
n-Hexadecan	544-76-3	41,20	VOC	a	1	4,00	5,000	6.000	0,001 2-10.8
Phenoxypropanol	770-35-4	42,50	SVOC	a	1	24,00	31,2	ohne NIK	0,004 2-10.8
Alkyl. Kohlenwasserstoff		43,70	SVOC	c	3	147,00	183,750	ohne NIK	

Σ VOC

Σ SVOC

Nicht identifizierte Verbindungen

Bewertungsparameter AgBB

VOC volatile organic compounds

Retentionsbereich $C_6 - C_{16}$

SVOC semi-volatile organic compounds

Retentionsbereich $> C_{16} - C_{22}$

TVOC total volatile organic compounds

NIK niedrigste interessierende Konzentration

R Rechenwert zur Bewertung der NIK-Stoffe

$$R = \sum C_i / \text{NIK}_i$$

Nichtbewertbare Stoffe ohne NIK oder nicht identifiziert

Kanzerogene Stoffe

AgBB – NIK-Werte

NIK niedrigste interessierende Konzentration

R Rechenwert zur Bewertung der NIK-Stoffe $R = \sum C_i / \text{NIK}_i$

Tabelle 1
NIK-Werte-Liste

Redaktionsschluss Juni 2012

	Substanz	CAS No.	NIK [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	EU-OEL [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	TRGS 900 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Bemerkungen ³⁾
1. Aromatische Kohlenwasserstoffe						
1-1	Toluol	108-88-3	1.900	192.000	190.000	EU: Repr. 2 Einzelstoffbetrachtung
1-2	Ethylbenzol	100-41-4	4.400	442.000	440.000	
1-3	Xylol, Gemisch aus den Isomeren o-, m- und p-Xylol	1330-20-7	2.200	221.000	440.000	
1-4	p-Xylol	106-42-3	2.200	221.000	440.000	
1-5	m-Xylol	108-38-3	2.200	221.000	440.000	
1-6	o-Xylol	95-47-6	2.200	221.000	440.000	
1-7	Isopropylbenzol	98-82-8	1.000	100.000	100.000	
1-8	n-Propylbenzol	103-65-1	1.000			vgl. niedrigsten NIK der gesättigten Alkylbenzole, z.B. NIK Nr. 1-10
1-9	1-Propenylbenzol (β -Methylstyrol)	637-50-3	2.400			EU-OEL Wert für α -Methylstyrol: 246.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1-10	1,3,5-Trimethylbenzol	108-67-8	1.000	100.000	100.000	
1-11	1,2,4-Trimethylbenzol	95-63-6	1.000	100.000	100.000	
1-12	1,2,3-Trimethylbenzol	526-73-8	1.000	100.000	100.000	
1-13	2-Ethyltoluol	611-14-3	1.000			vgl. niedrigsten NIK der gesättigten Alkylbenzole

Bewertung der Emission des Bauproduktes

AgBB-Schema (→ www.umweltbundesamt.de)

Messung nach 3 Tagen	$\text{TVOC}_3 \leq 10 \text{ mg/m}^3$
	$\text{Kanzerogene}_3 \text{ EU-Kat.1+2} \leq 0,01 \text{ mg/m}^3$
	Sensorische Prüfung (z.Zt. nur Platzhalter)
Messung nach 28 Tagen	$\text{TVOC}_{28} \leq 1,0 \text{ mg/m}^3$
	$\sum \text{SVOC}_{28} \leq 0,1 \text{ mg/m}^3$
	$\text{Kanzerogene}_{28} \text{ EU-Kat.1+2} \leq 0,001 \text{ mg/m}^3$
	Sensorische Prüfung (z.Zt. nur Platzhalter)
	Bewertbare Stoffe $R = \sum C_i / \text{NIK}_i^* \leq 1$
	Nicht bewertbare Stoffe $\sum \text{VOC}_{28} \leq 0,1 \text{ mg/m}^3$

* NIK = Niedrigste interessierende Konzentration

Geruchsbewertung

AgBB-Schema (→ www.umweltbundesamt.de)

Messung nach 3 Tagen	$\text{TVOC}_3 \leq 10 \text{ mg/m}^3$
	$\text{Kanerogene}_3 \text{ EU-Kat.1+2} \leq 0,01 \text{ mg/m}^3$
	Sensorische Prüfung (z.Zt. nur Platzhalter)
	$\text{TVOC}_{28} \leq 1,0 \text{ mg/m}^3$
	$\sum \text{SVOC}_{28} \leq 0,1 \text{ mg/m}^3$
	$\text{Kanerogene}_{28} \text{ EU-Kat.1+2} \leq 0,001 \text{ mg/m}^3$
	Sensorische Prüfung (z.Zt. nur Platzhalter)
	Bewertbare Stoffe $R = \sum C_i / \text{NIK}_i^* \leq 1$
	Nicht bewertbare Stoffe $\sum \text{VOC}_{28} \leq 0,1 \text{ mg/m}^3$

* NIK = Niedrigste interessierende Konzentration

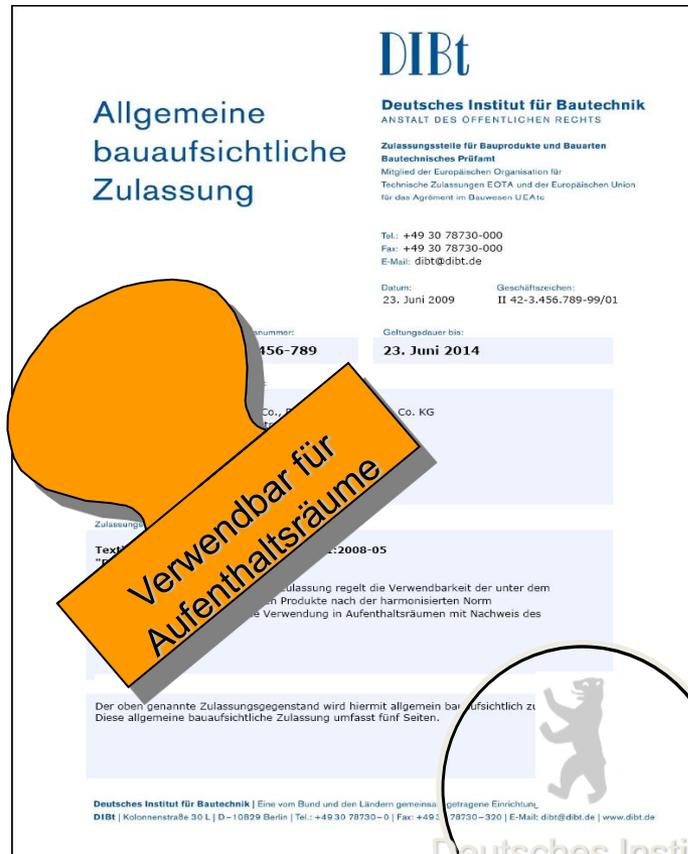
Einheitliche Auswertung

ADAM-Auswertemaske

Probenbezeichnung Marking of the sample	Artikel XY										
Aktenzeichen beim DIBt File number of DIBt	XX.yy/09										
Prüfinstitut Testing laboratory	SuperTestLab										
Ergebnisüberblick General view of the results ADAM_2008_04_Urversion	3 Tage (days)					7 Tage (days)			28 Tage (days)		
	Ergebnisse results	AgBB Anforderungen requirements		Abbruchkriterien break-off criteria		Ergebnisse results	Abbruchkriterien break-off criteria		Ergebnisse results	AgBB Anforderungen requirements	
	µg/m³	mg/m³		mg/m³		µg/m³	mg/m³		µg/m³	mg/m³	
[A] TVOC (C₆ - C₁₆)	456	0	≤ 10 mg/m³	0,4 !!	≤ 0,3 mg/m³	380	0,4	≤ 0,5 mg/m³	300	0,3	≤ 1,0 mg/m³
[B] Σ SVOC (C₁₆ - C₂₂)	90	keine none		0,09 !!	≤ 0,03 mg/m³	90	0,09 !!	≤ 0,05 mg/m³	75	0,1	≤ 0,1 mg/m³
[C] R (dimensionslos/dimensionless)	0,730	keine none		0,7 !!	≤ 0,5	0,500	0,5	≤ 0,5	0,400	0	≤ 1
[D] Σ VOC o. NIK without LCI	127	keine none		0,13 !!	≤ 0,05 mg/m³	88	0,09 !!	≤ 0,05 mg/m³	70	0,1	≤ 0,1 mg/m³
[E] Σ Cancerogene	2	0,00	≤ 0,01 mg/m³	0,002 !!	≤ 0,001 mg/m³	0	0,000	≤ 0,001 mg/m³	0	0,000	≤ 0,001 mg/m³
Dieser Block liefert zusätzliche Information This part gives some additional information											
[F] VVOC (< C₆)	25					2			0		
[G] VOC (C₆ - C₁₆) als Toluoläquivalent as toluene equivalent	400	Wert manuell eingeben! Enter value manually!				300	Wert manuell eingeben! Enter value manually!		250	Wert manuell eingeben! Enter value manually!	

ADAM: AgBB/DIBt-Auswertemaske

DIBt erteilt allgemeine bauaufsichtliche Zulassung



CEN/TC 351/WG 2

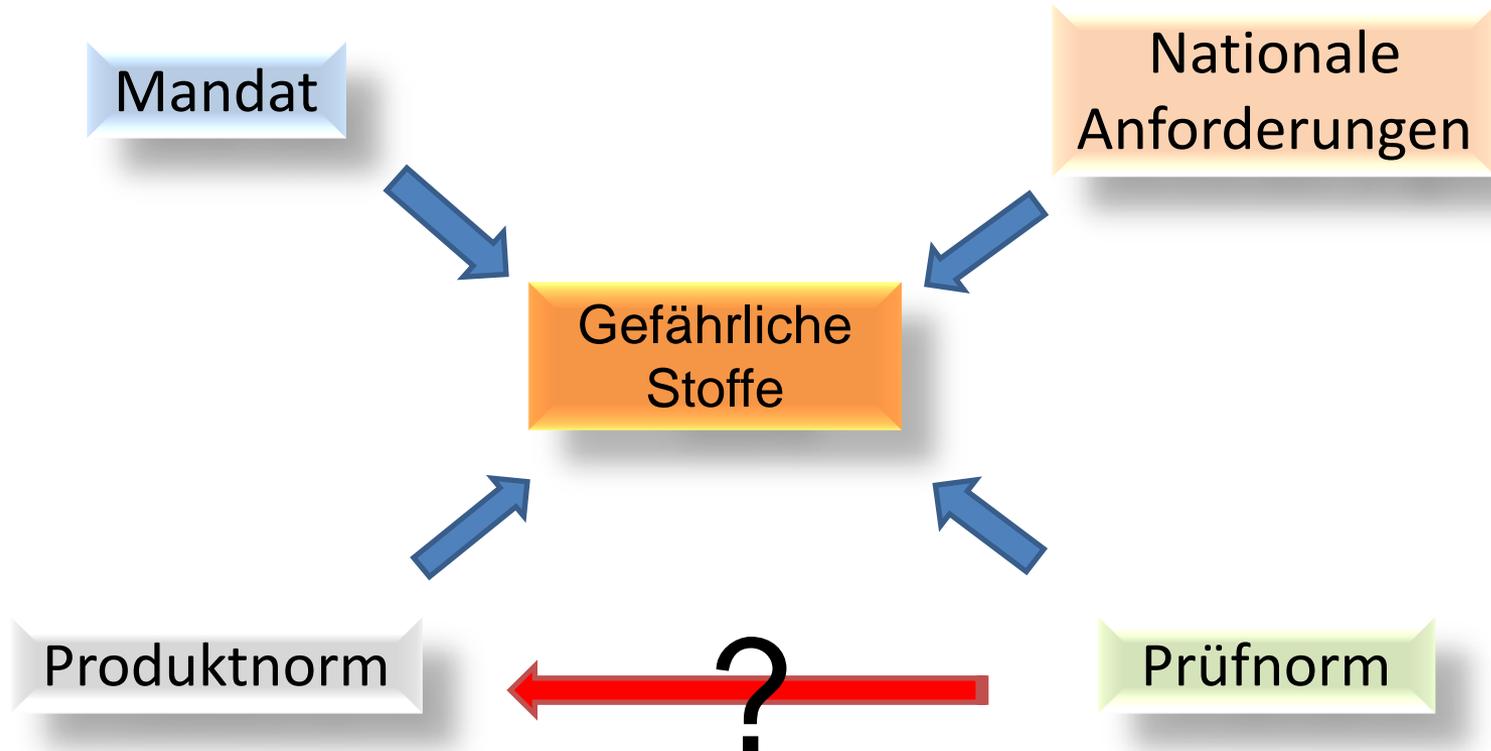
CEN/TS 16516

Construction products – Assessment of release of dangerous substances – Determination of emissions into indoor air

Wie setzen wir diese Prüfnormen in den Produktnormen um?

Wie gehen wir mit der Bewertung der Prüfergebnisse um?

Wie passt das alles zusammen?



Unterschied AgBB / CEN/TS 16516

AgBB / DIBt	CEN/S 16516
Quantifizierung der NIK-Stoffe substanzspezifisch, alle anderen über Toluoläquivalent	Quantifizierung der TVOC nur über Toluoläquivalent
NIK-Liste mit ca. 180 Stoffen (toxikologischer Background)	Keine „target compounds“ festgelegt
R-Wert-Berechnung für alle NIK-Stoffe als wesentliche Säule der Produktbewertung	R-Wert für target compounds, aber: es gibt keine harmonisierten LCI-Werte
Bewertungsschema über alle Parameter	Prüfschema mit deklarierten Werten (Anhang H informativ)
Begrenzter Kreis zertifizierter Prüfstellen	Offenes System akkreditierter Laboratorien
Regelmäßige Überwachung der Produkte	Einmalige Leistungserklärung (snapshot) möglich

- Was muss in den Produktnormen geregelt werden?
 - Umfang der Mandate
 - Umfang der nationalen Regelungen
 - das von der Norm erfasste Produktspektrum
 - das sich daraus ergebende Stoffspektrum
 - die von der Norm erfassten Verwendungen
 - Beschreibung von Prüfkörpern und Produktgruppen
 - Beschreibung von Probenahmebedingungen und Probenvorbereitung

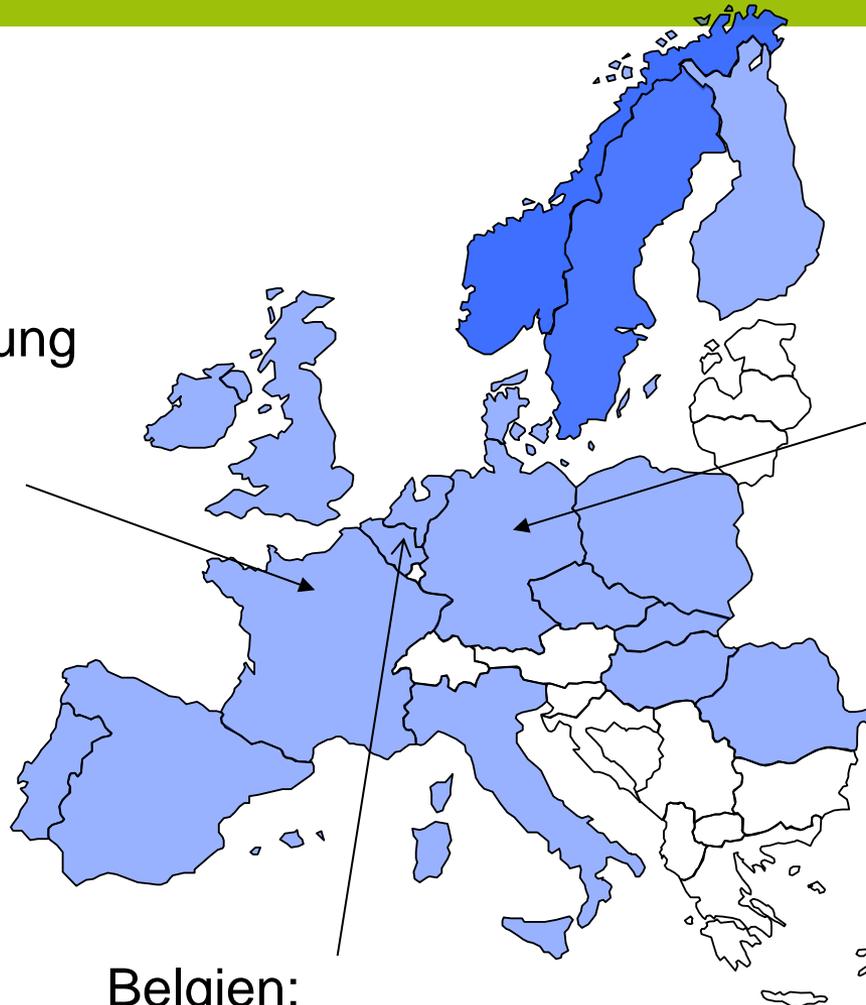
Nationale Umsetzung

- Gehaltsbeschränkungen bestimmter Stoffe auf Basis nationaler Regelungen müssen in der jeweiligen Produktnorm verankert werden (mit den jeweiligen harmonisierten Prüfmethoden)
- Bewertung der Emissionsmessungen nach nationalen Regelungen muss möglich sein
(informativer Anhang H listet Regelungen von Frankreich, Deutschland und Belgien)
- Klassenkonzept erforderlich zur Berücksichtigung nationaler Anforderungen
(keine harmonisierten LCI-Werte verfügbar)

Nationale Anforderungen

Frankreich:

VOC-Verordnung
ab 1.1.2012



Deutschland:

Zulassungs-
grundsätze mit
VOC-Prüfung seit
2004

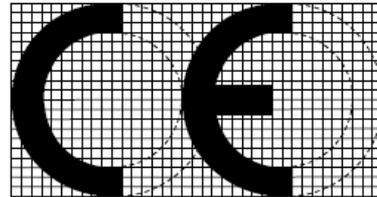
Belgien:

VOC-Verordnung
ab 1.1.2014

Französische VOC-Verordnung

Parameters*	Details (unit in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, except for the R-value (without unit))	F: C 4	F: B 3	F: A 2	F: A+ +D: Q 1	Declaration format
TVOC	TVOC measured 3d-28d one time	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000	declare class 1 to 4 or npd
Qualification (Q)	R calculation with harmonized LCI list**				< 1	Y / N or npd
	Carcinogens day 3 ***				< 10	
	Carcinogens day 28 ***				< 1	
	Non assessable VOC				< 100	
	TVOC (3d)				< 10 000	
	Σ SVOC				< 100	
HCHO	formaldehyde	> 120	< 120	< 60	< 10	declare class 1 to 4 or npd
Individual Substances List (ISL)	acetaldehyde	> 400	< 400	< 300	< 200	declare class 1 to 4 or npd
	toluene	> 600	< 600	< 450	< 300	
	tetrachlorethylene	> 500	< 500	< 350	< 250	
	xylene	> 400	< 400	< 300	< 200	
	1,2,4-trimethylbenzene	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000	ISL class is the highest class of individual substances
	1,4-dichlorobenzene	> 120	< 120	< 90	< 60	
	ethylbenzene	> 1500	< 1500	< 1000	< 750	
	2-butoxyethanol	> 2000	< 2000	< 1500	< 1000	
	styrene	> 500	< 500	< 350	< 250	

Möglichkeit eines Klassenkonzepts



AnyCo Ltd, PO Box

05

EN 14041

Polyvinylchlorid-Bodenbelag mit Schaumschicht zur Verwendung in Gebäuden (EN 651)

Brandverhalten Klasse E_{fl} (siehe EN 14041, Tabelle 3)

Gleitverhalten DS

Formaldehyd ~~E1~~

Indoor Air: TVOC: 1
Q: Y
HCHO: 3
ISL: 3

← **Example:**

Zusammenfassung, Schlussfolgerungen

- Horizontale Prüfnormen für gefährliche Stoffe in Bauprodukten liegen im Entwurf vor
- Sie sind nun in den Produktnormen umzusetzen
- Dabei muss das gesamte Spektrum der von der Produktnorm erfassten Produkte und Produktgruppen, der potentiell möglichen gefährlichen Stoffe und der bezweckten Verwendungen des Produkts erfasst werden
- Die Produktnorm muss weiterhin Randbedingungen der Prüfung, wie Probenahme, Prüfkörper usw. beschreiben
- Die Ergebnisse der Prüfung müssen eine Bewertung auf Basis der nationalen Schutzniveaus ermöglichen
- Bis zur vollständigen Umsetzung dieser Anforderungen sind weiterhin nationale Nachweise erforderlich

**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**



Autor der Präsentation
Wolfgang Misch

DIBt Deutsches Institut für Bautechnik
Kolonnenstraße 30 B
D-10829 Berlin
Tel.: +49 30 78730-293
Fax: +49 30 78730-11293
E-Mail: wmi@dibt.de

www.dibt.de