

# Zulassungen für nicht genormte Bauprodukte

FachDialog Chancen und Risiken der Anwendung der Nanotechnologie im Baubereich

Dipl.-Ing. Brigitte Strathmann, DIBt

# Inhalt

1. Das DIBt und seine Aufgaben
2. Erteilung allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen
3. Gesundheits- und Umweltschutz in Zulassungen
4. Nanomaterialien in Bauprodukten

# Das DIBt

## **DIBt – Deutsches Institut für Bautechnik,** das Kompetenzzentrum im Bauwesen, national und europaweit

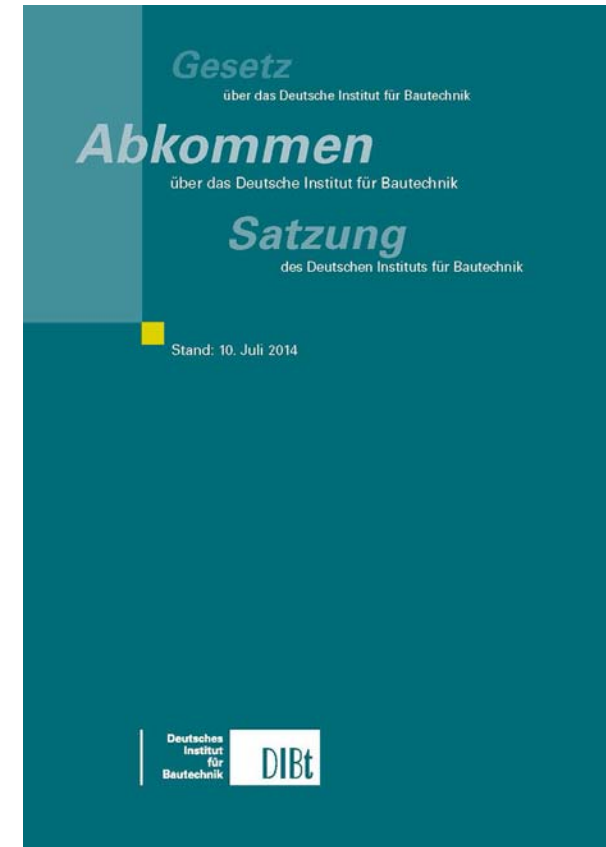
- 1968 gegründet auf Basis eines Abkommens zwischen den Ländern und dem Bund
- Zielsetzung: einheitliche Erfüllung bautechnischer Aufgaben im Bereich des öffentlichen Rechts
- DIBt ist eine technische Behörde
- 600 externe Sachverständige



Quelle: DIBt, Berlin

# Aufgaben laut Abkommen

- Zulassungsstelle für nicht genormte Bauprodukte und Bauarten
- Technische Bewertungsstelle (für Europäische Technische Bewertungen)
- Bautechnisches Prüfamt
- Anerkennungsstelle und notifizierende Behörde für Drittstellen
- (Mitarbeit in der nationalen, europäischen und internationalen Normung)

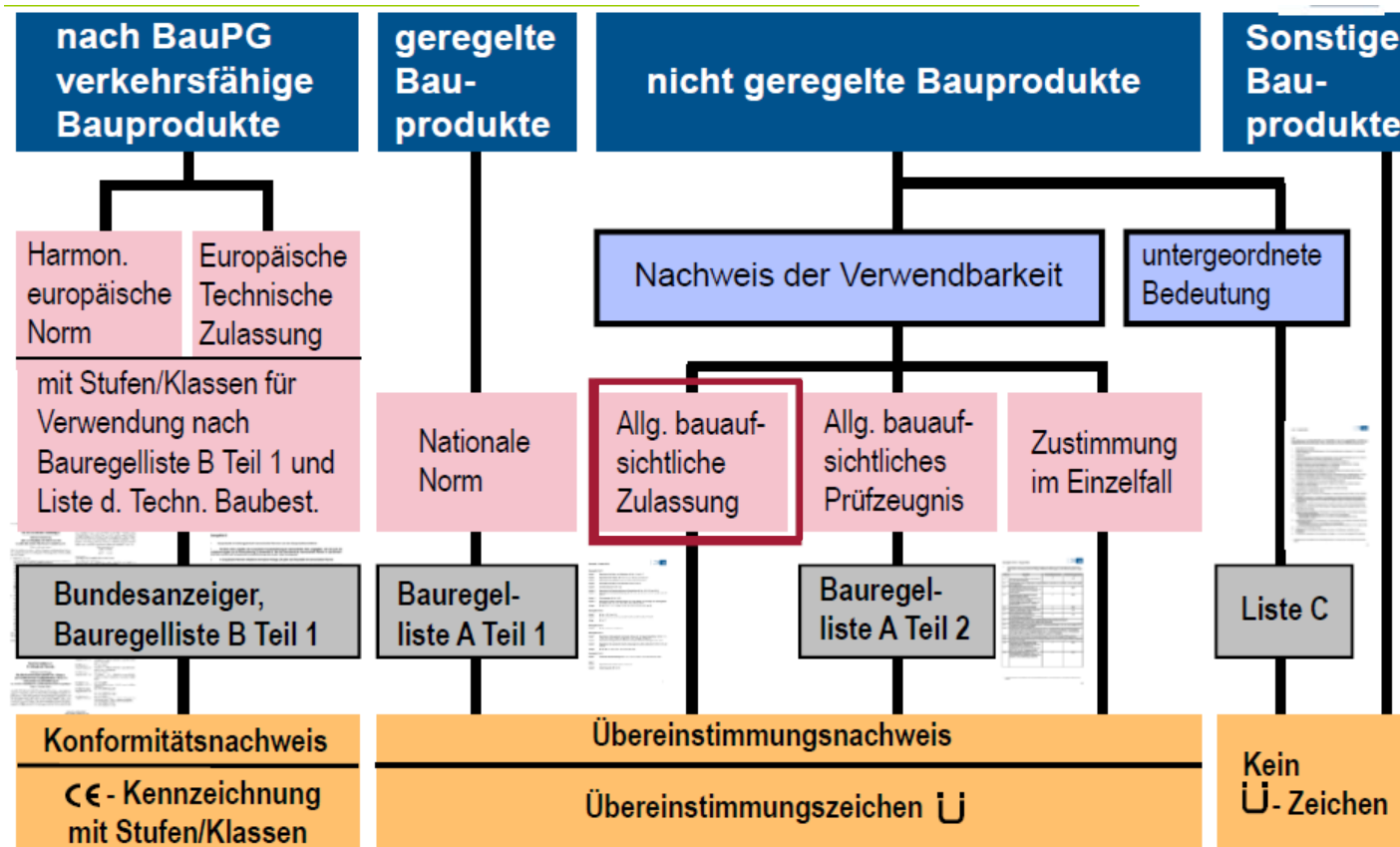


Quelle: DIBt, Berlin

# Inhalt

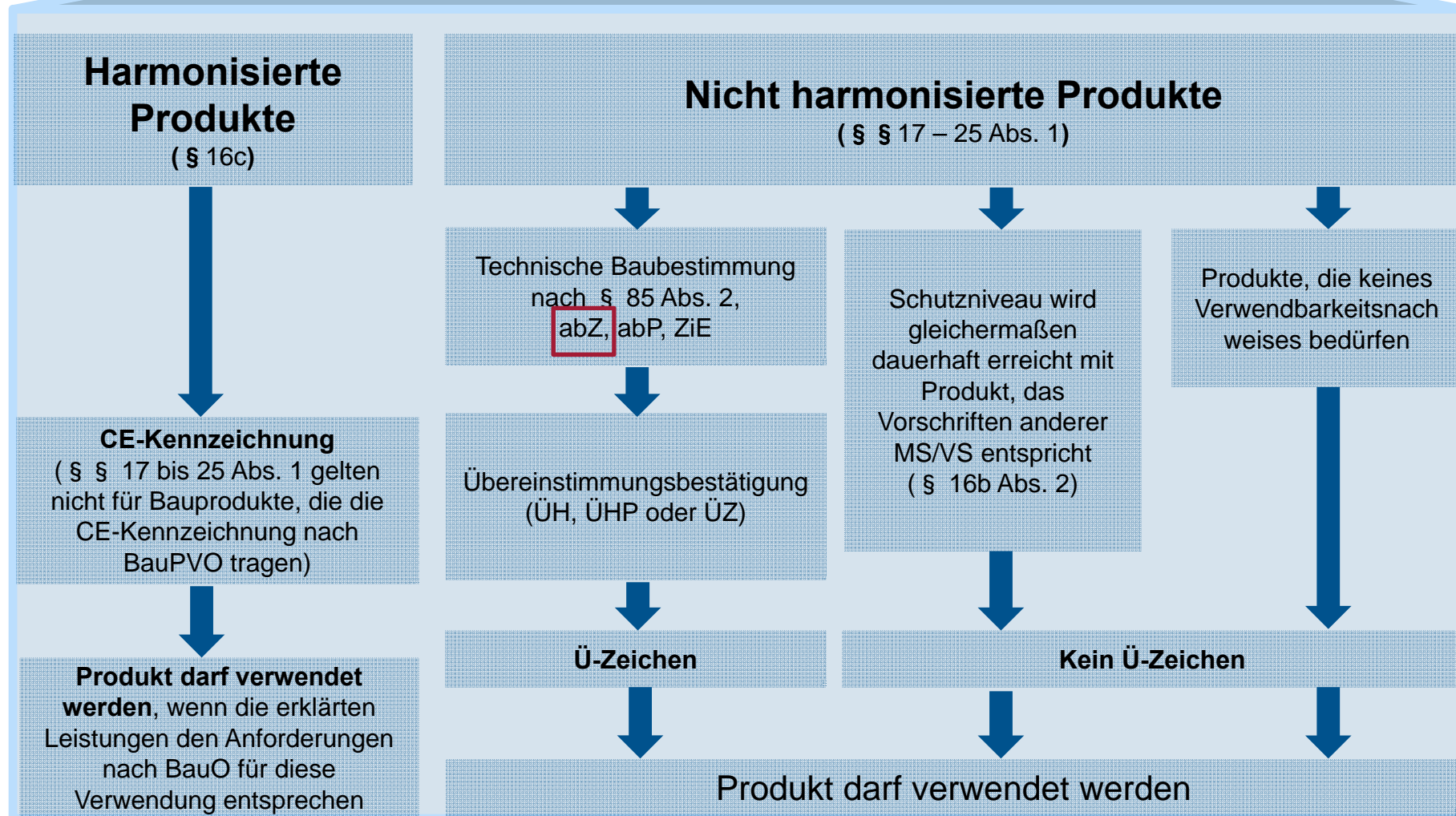
1. Das DIBt und seine Aufgaben
2. Erteilung allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen
3. Gesundheits- und Umweltschutz in Zulassungen
4. Nanomaterialien in Bauprodukten

# Systematik der Bauprodukte nach MBO (altes System)



# Systematik der Bauprodukte nach MBO – (neues System)

## Allgemeine Anforderungen ( § 16b Abs.1)



# Inhalt und Cover einer Zulassung

- Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich
- Bestimmungen für das Bauprodukt
  - Eigenschaften und Zusammensetzung
  - Kennzeichnung
  - Übereinstimmungsnachweis
- Bestimmungen für Entwurf und Bemessung
- Bestimmungen für die Ausführung
- Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung
- Anlagen mit Zeichnungen, technischen Daten u. weiteren Produktangaben





# Beispiele für zugelassene Produkte

## Gesundheitsschutz

z.B. Bodenbeläge u. Sportböden



Quelle: DLW Flooring GmbH, Bietigheim-Bissingen

## Umweltschutz

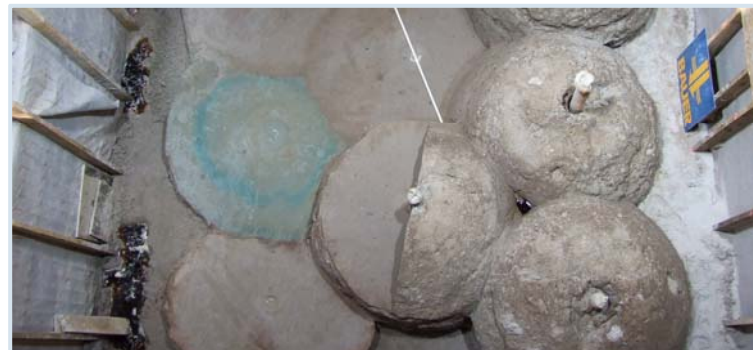
z.B. RC-Gesteinskörnung, Injektionsmittel



Quelle: DIBt, Berlin



Quelle: Hamberger Flooring GmbH & Co. KG, Stephanskirchen



Quelle: Bauer Spezialtiefbau GmbH, Schrobenhausen

# Inhalt

1. Das DIBt und seine Aufgaben
2. Erteilung allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen
3. Gesundheits- und Umweltschutz in Zulassungen
4. Nanomaterialien in Bauprodukten

## Musterbauordnung (Stand 13.05.2016)

### § 3

Anlagen sind so [...] zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, **Gesundheit** und die **natürlichen Lebensgrundlagen**, nicht gefährdet werden; dabei sind die Grundanforderungen an Bauwerke gem. Anhang I der EU-BauPVO zu berücksichtigen. [...]

### § 85a

Die Anforderungen nach § 3 können durch Technische Baubestimmungen konkretisiert werden. Die **Technischen Baubestimmungen** sind zu beachten. [...]



**Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen – VV TB**

# Zulassungsgrundsätze

- Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser (Fassung 2011)
- Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen (Fassung Oktober 2010)



→ [www.dibt.de](http://www.dibt.de)



# Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen

Zulassungsgrundsätze für die Bewertung von Bauprodukten bei der Erteilung von allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen im Hinblick

- auf die Umweltverträglichkeit und
- gesundheitliche Unbedenklichkeit in Aufenthaltsräumen



Zulassungen mit

- Umweltverträglichkeit und
- gesundheitlicher Unbedenklichkeit

für **ungeregelte Bauprodukte** (z. B. Schleierinjektionsmittel und Parkettkleber)



~~Zulassungen mit~~

- ~~■ Umweltverträglichkeit und~~
  - ~~■ gesundheitlicher Unbedenklichkeit~~
- von **Bauprodukten nach mangelhaften hEN**

**EuGH-Urteil  
Rs. C-100/13**

## Zukünftige Regelung

Die Anforderungen nach § 3 MBO werden durch Technische Baubestimmungen konkretisiert. Bezüglich der Sicherstellung der **Gesundheit der Gebäudenutzer** und der **Umweltverträglichkeit** von Außenbauteilen sind im Abschnitt A.3 der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baustimmungen (MVV TB) Anforderungsdokumente aufgeführt.

Kenn./ Lfd. Nr.	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gem. § 85A Abs. 2 MBO <sup>1</sup>	Titel/Ausgabe	Weitere Maßgaben gem. § 85 a Abs. 2 MBO <sup>1</sup>
1	2	3	4
A 3.2.1	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes	ABG (Juni 2016) - Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes (Anhang)	
A 3.2.2	Textile Bodenbeläge	TRTB(Juni 2016) - Technische Regel Textile Bodenbeläge (Anhang)	
A 3.2.3	Anforderung an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer	ABuG (Juni 2016) - Anforderung an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer (Anhang)	

## Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser (Fassung 2011)

- Basis für allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen für Bauprodukte, die in Boden und Grundwasser eingebaut werden
- sind notifiziert und daher auch für Bauproduktbewertungen im Rahmen von europäischen Verfahren relevant
- gelten nicht für Holzschutzmittel (fallen unter Biozidverordnung)
- für berechnete Bauteile sind andere Bewertungsmaßstäbe anzusetzen

# Grundsätze zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser

- **Teil I:** Allgemeines Bewertungskonzept
- **Teil II:** Bewertungskonzepte für spezielle Bauprodukte:
  - Betonausgangsstoffe und Beton (Zement, Betonzusatzstoffe, Betonzusatzmittel, Gesteinskörnungen)
  - Kanalsanierungsmittel, Schleierinjektionen
- **Teil III:** Analysenmethoden
- Prüfprogramme für spezielle Bauprodukte auf Basis von Teil I:  
z.B. Bodeninjektionsmittel



## Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen (Fassung Oktober 2010)

- Basis für allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen für Bauprodukte, die in Aufenthaltsräumen eingebaut werden
- sind notifiziert und daher auch für Bauproduktbewertungen im Rahmen von europäischen Verfahren relevant
- gelten nicht für Holzschutzmittel (fallen unter Biozidverordnung)

# Grundsätze zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten in Innenräumen

- **Teil I:** Allgemeines Bewertungskonzept
- **Teil II:** Bewertungskonzepte für spezielle Bauprodukte:  
Bodenbeläge und Klebstoffe
- **Teil III:** Beschichtungen für Parkette und Holzfußböden
- Prüfpläne für Wandbekleidungen und Verlegeunterlagen

# Allgemeine Bewertungskonzepte

## Umweltschutz

## Gesundheitsschutz

Stufe 1

Ermittlung und Bewertung aller Inhaltsstoffe

Stufe 2

Ermittlung und Bewertung der mobilisierbaren Inhaltsstoffe in Boden und Grundwasser

Ermittlung und Bewertung der VOC- und SVOC-Emissionen sowie ggf. weiterer Emissionen

# Bewertung der Inhaltsstoffe

## Stoffdatenblatt

Deutsches  
Institut  
für  
Bautechnik



### Beschreibung des Bauprodukts :

Handelsname: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Hersteller: \_\_\_\_\_

Allgemeine Beschreibung: \_\_\_\_\_

Vorgesehener  
Verwendungszweck: \_\_\_\_\_

### Eigenschaften des Bauprodukts:

Zur genaueren Beschreibung der Eigenschaften des Bauprodukts sind für dieses

- ein EG-Sicherheitsdatenblatt nach 91/155/EWG sowie 93/112/EG und
- ein technisches Merkblatt

vorzulegen, die hinreichend vollständige Angaben über die für den sicheren Umgang mit dem Produkt relevanten Eigenschaften enthalten. Neben den physikalisch-chemischen Kenndaten, wie z.B. Form, Dichte, Viskosität, Schmelz- bzw. Siedepunkt oder -bereich, Flammpunkt, Zündtemperatur und Explosionsgrenzen, sind dies auch toxikologische und ökologische Angaben sowie Angaben zur Einstufung nach der europäischen Richtlinie 67/548/EWG.

### Chemische Zusammensetzung:

Der im Rahmen des Zulassungsverfahrens zu führende Verwendbarkeitsnachweis gilt nur für den beantragten und geprüften Gegenstand. Daraus folgt, dass dieser vollständig und nachvollziehbar beschrieben sein muss. Hierfür ist es erforderlich, dass die chemische Zusammensetzung des Bauprodukts bzw. seiner Komponenten nach den im beiliegenden Formblatt genannten Kriterien genau und eindeutig beschrieben wird. Aus diesem Grund können z.B. Sammelbezeichnungen, wie Polyolefine, Kohlenwasserstoffe, halogenierte Flammenschutzmittel, Polyamine usw. nicht akzeptiert werden. Die Angabe des Handelsnamens ist erforderlich, um die im Bauprodukt eingesetzten Rohstoffe eindeutig zu identifizieren. Hierfür reicht die chemische Bezeichnung in aller Regel allein nicht aus, weil hersteller-spezifische Konfektionierungen auf diese Weise nicht erfasst werden können. Nur bei chemisch eindeutigen Stoffen, wie z.B. Glycerin, Xylol usw., ist die Angabe des Handelsnamens nicht erforderlich. Die Angaben zu den Rohstoffen sind durch Sicherheitsdatenblätter und/oder technische Datenblätter zu ergänzen.

Die Offenlegung der chemischen Zusammensetzung ist darüber hinaus auch erforderlich, um eine Abschätzung möglicher Gefahren für die Gesundheit oder die Umwelt vornehmen zu können, die sich aus der Verwendung des Bauprodukts ergeben könnten. Hierzu ist das DIBt bei der Erteilung allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen gemäß §3 der Landesbauordnungen verpflichtet. Daraus folgt, dass Bauprodukte nur dann zugelassen werden dürfen, wenn deren chemische Zusammensetzung hinreichend genau deklariert ist.

Die Angaben zur chemischen Zusammensetzung spezifischer Bauprodukte werden streng vertraulich behandelt. Hierzu verweisen wir auf § 30 Verwaltungsverfahrensgesetz, nach dem die am Verwaltungsverfahren Beteiligten Anspruch auf Geheimhaltung ihrer Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse haben.

BAUPRODUKT: \_\_\_\_\_ DATUM: \_\_\_\_\_



### CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG:

Lfd. Nr.	Handelsname des Rohstoffes	Hersteller (Anschrift u. Telefon-Nr.)	genaue chem. Bezeichnung * (IUPAC/Trivialname) und CAS-Nummer	Wirkungsweise	Einstufung (z.B. nach RL 67/548/EWG)	Gew.-Anteile in %
1	Titandioxid	Fa. XYZ	13463-67-7	Pigment -		
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

\* Bei Präparationen sind neben dem Wirkstoff auch Lösemittel sowie sonstige Bestandteile, wie Weichmacher, Emulgatoren, Restmonomere, Verunreinigungen usw., mit ihren jeweiligen Anteilen anzugeben.

Deutsches  
Institut  
für  
Bautechnik



# Ausschlusskriterien

## Prüfung der Ausschlusskriterien

- Gesetzliche Verwendungsverbote und Beschränkungen:  
z. B. EU-VO Nr. 366/2011 v. 14.04.2011: Verbot von Acrylamid als Injektionsmittel
- Kein Einsatz von krebserzeugenden, erbgutverändernden und bedingter Einsatz von reproduktionstoxischen Stoffen:  
für reproduktionstoxische Stoffe wurde tlw. 0,5 Gew.-% als Obergrenze festgelegt
- Beim Einsatz von Abfällen, müssen die Anforderungen des KrWG eingehalten werden (Feststoff- u. Eluatwerte):  
Feststoffgehalte maximal Tabelle 3 des Anhang 1 des Eckpunkte-Papiers der LAGA vom 31.08.2004

# Erarbeitung der Zulassungsgrundsätze

## Sachverständigenausschüsse zur technischen Beratung des Instituts

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

ca. 600 Sachverständige



Quelle: DIBt, Berlin

# Ergebnisse Umweltbewertung

	Anforderung	Ergebnis gem. Prüfbericht
Leuchtbakterien-Lumineszenz-Hemmtest $TOC_{max}$	$G_L \leq 8$	$G_L = 4$
Leuchtbakterien-Lumineszenz-Hemmtest $TOC_{Abkling}$	$G_L \leq 8$	$G_L \leq 2$
Daphnientest $TOC_{max}$	$G_D \leq 8$ (nach 48 h)	$G_D = 1$ (nach 48 h)
Daphnientest $TOC_{Abkling}$	$G_D \leq 4$ (nach 48 h)	$G_D = 1$ (nach 48 h)
Algentest $TOC_{max}$	$G_A \leq 8$	$G_A \leq 4$
Algentest $TOC_{Abkling}$	$G_A \leq 4$	$G_A = 1$
Fischartentest $TOC_{max}$	$G_{Ei} \leq 6$	$G_{Ei} \leq 4$
Fischartentest $TOC_{Abkling}$	$G_{Ei} \leq 6$	$G_{Ei} \leq 4$
umu-Test $TOC_{max}$	kein mutagenes Potential	kein mutagenes Potential
umu-Test $TOC_{Abkling}$	kein mutagenes Potential	kein mutagenes Potential
Biologischer Abbau $TOC_{max}$	leichter biologischer Abbau gemäß OECD 301	leichter biologischer Abbau (68 % nach 28 d nach OECD 301 F)

oder Ergebnisse von Schwermetallen

## Ergebnisse VOC-Messung (≈ AgBB-Schema)

Probenbezeichnung	Bodenbelag			
	3 Tage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		28 Tage [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	
AgBB Ergebnisüberblick	Messwerte	Anfordg.	Messwerte	Anfordg.
Version: 8-f-2004				
[A] TVOC ( $C_6 - C_{16}$ )	670	$\leq 10000$	279	$\leq 1000$
[B] $\sum$ SVOC ( $C_{16} - C_{22}$ )	Keine Anforderung		20	$\leq 100$
[C] R (dimensionslos)	Keine Anforderung		1,06 !!	$\leq 1$
[D] $\sum$ VOC o. NIK	Keine Anforderung		54	$\leq 100$
[E] $\sum$ Kanzerogene	0	$\leq 10$	0	$\leq 1$



# Inhalt

1. Das DIBt und seine Aufgaben
2. Erteilung allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassungen
3. Gesundheits- und Umweltschutz in Zulassungen
4. Nanomaterialien in Bauprodukten

# Nanomaterialien

- Nanomaterialien werden in Bauprodukten
  - nach Norm oder
  - nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingesetzt.
- Angaben über den Einsatz von Nanomaterialien liegen tlw. im Rahmen der vertraulichen Rezepturhinterlegung im DIBt vor.
- Eine Bewertung der Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt findet derzeit im Rahmen der Zulassungsverfahren nicht statt.
- Hierfür wäre eine solide Risikobewertung und ein abgestimmtes Verfahren notwendig.

**Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit!**



Autorin der Präsentation  
**Brigitte Strathmann**

**DIBt Deutsches Institut für Bautechnik**  
Kolonnenstraße 30 B  
D-10829 Berlin  
Phone: +49 30 78730-238  
Fax: +49 30 78730-11238  
Email: [bip@dibt.de](mailto:bip@dibt.de)

**[www.dibt.de](http://www.dibt.de)**