

# MERKBLATT



## Merkblatt für den Umgang mit Holzschutzmitteln

2. Ausgabe Juni 2012

## VORWORT

Dieses Merkblatt hält allgemeine und grundsätzliche Informationen für den Umgang mit Holzschutzmitteln vor. Es ergänzt die produktbezogenen Angaben, die sich im Sicherheitsdatenblatt und im Technischen Merkblatt des Herstellers finden. Das vorliegende Merkblatt richtet sich insbesondere an den gewerblichen Verarbeiter und den Handel. Hinweise für den privaten Endverbraucher stehen mit dem Verbraucherleitfaden „Holzschutzmittel“ des Bundesministeriums für Verbraucherschutz (BMELV) zur Verfügung sowie mit dem Ratgeber „Holz schützen? – Aber sicher!“ der Deutschen Bauchemie.

## 1. ZWECK UND ANWENDUNGSBEREICH DER HOLZSCHUTZMITTEL

Der Begriff „Holzschutzmittel“ umfasst eine Gruppe unterschiedlicher Präparate zum Schutz von Holzprodukten. Ihnen gemeinsam ist, dass sie einen oder mehrere biozide Wirkstoffe enthalten. Aufgrund ihrer abgestimmten Eigenschaften dienen Holzschutzmittel dazu, einem Befall durch Schadorganismen vorzubeugen oder sie zu bekämpfen und das Holz vor weiterer Zerstörung zu schützen. Zu holzerstörenden oder holzverfärbenden Schadorganismen zählen:

- **Insekten** (z. B. Larven des Hausbocks und des Nagekäfers)
- **Fäulnispilze** (z. B. Echter Hausschwamm, Kellerschwamm)
- **Bläuepilze**

Nach den Bauordnungen der Länder sind für tragende und sicherheitsrelevante Bauteile wie Dachgebälk, Stützbalken, Pergolen und Balkongeländer Holzschutzmaßnahmen grundsätzlich erforderlich. Für den Schutz tragender Bauteile mit Holzschutzmitteln gilt DIN 68800-3 (Ausgabe Februar 2012). Ob und inwieweit Holzschutzmaßnahmen erforderlich sind, ist entsprechend der Gefährdung des Holzbauteils festzulegen. Hierzu liefert DIN 68800-1 (Ausgabe Oktober 2011) und nachfolgende Tabelle eine Entscheidungshilfe.

Gebrauchsklasse (GK)		Holzfeuchte/Exposition <sup>a, b</sup>	Anforderungen an das Holzschutzmittel (Kurzzzeichen)
0		trocken (ständig ≤ 20%) mittlere relative Luftfeuchte bis 85% <sup>c</sup>	Keine Holzschutzmittelverwendung
1		trocken (ständig ≤ 20%) mittlere relative Luftfeuchte bis 85% <sup>c</sup>	Insektenvorbeugend (Iv)
2 <sup>d, e</sup>		gelegentlich feucht (> 20%) mittlere relative Luftfeuchte über 85% <sup>c</sup> oder zeitweise Befeuchtung durch Kondensation	Insektenvorbeugend (Iv) Pilzwidrig (P)
3 <sup>e</sup>	3.1	gelegentlich feucht (> 20%) Anreicherung von Wasser im Holz, auch räumlich begrenzt, nicht zu erwarten	Insektenvorbeugend (Iv) Pilzwidrig (P) Witterungsbeständig (W)
	3.2	häufig feucht (> 20%) Anreicherung von Wasser im Holz, auch räumlich begrenzt, zu erwarten	Insektenvorbeugend (Iv) Pilzwidrig (P) Witterungsbeständig (W)
4		vorwiegend bis ständig feucht (> 20%)	Insektenvorbeugend (Iv) Pilzwidrig (P) Witterungsbeständig (W) Moderfäulewidrig (E)
5		ständig feucht (> 20%)	Wie für GK 4; zusätzlich Wirksamkeit gegen Holzschädlinge im Meerwasser

a Die Begriffe „gelegentlich“, „häufig“, „vorwiegend“, und „ständig“ zeigen eine zunehmende Beanspruchung an, ohne dass hierfür wegen der sehr unterschiedlichen Einflussgrößen genaue Zahlenangaben möglich sind.

b Der Wert von 20% enthält eine Sicherheitsmarge (s. DIN 68800-1, 4.2.2, Anmerkung 1).

c Maßgebend für die Zuordnung von Holzbauteilen zu einer Gebrauchsklasse ist die jeweilige Holzfeuchte.

d Bei Holzbauteilen, für die keine Gefährdung durch Insektenbefall vorliegt, kann auf eine insektenvorbeugende Wirkung verzichtet werden.

e Bei Gefährdung durch Bläuepilze an verbaumtem Holz in den Gebrauchsklassen 2 und 3 kann eine bläuewidrige Wirksamkeit (Kurzzzeichen B) zweckmäßig sein; hierfür ist eine besondere Vereinbarung erforderlich.

Anforderungen an bauaufsichtlich zugelassene Holzschutzmittel in Abhängigkeit von der Gebrauchsklasse

Maßnahmen zur Bekämpfung eines bereits eingetretenen Befalls durch Insekten oder Pilze beschreibt DIN 68800-4 (Ausgabe Februar 2012).

## 2. ARTEN DER HOLZSCHUTZMITTEL

Holzschutzmittel lassen sich unterscheiden nach ihrer Zusammensetzung, nach ihrem Anwendungsbereich und -verfahren sowie nach ihrer Wirksamkeit. Nach ihrer Handelsform werden sie unterteilt in zwei Gruppen.

Den weitaus größten Marktanteil nehmen wässrige und wasserverdünnbare Mittel ein: *Wässrige* Holzschutzmittel kommen in der Regel als Schutzsalzkonzentrate, die mit Wasser zu anwendungsfertigen Lösungen verdünnt werden, in den Handel. Sie eignen sich besonders zur Behandlung von halbtrockenem bis feuchtem Holz, in besonderen Verfahren auch für saftfrisches Holz. Sie werden nur von Fachbetrieben in speziellen Anlagen verarbeitet. Anwendungsfertige Formulierungen (z. B. Holzschutzlasuren, Grundierungen) ausschließlich für nichttragende Holzbauteile werden mittels Oberflächenverfahren (z. B. Streichen) an trockenen bis halbtrockenen Hölzern verarbeitet.

Eine weitere Handelsform von Holzschutzmitteln auf wässriger Basis sind *Emulsionen*, fein verteilte Gemische wasserlöslicher und nicht wasserlöslicher Komponenten. Auch Emulsionen werden entweder gebrauchsfertig oder als mit Wasser zu verdünnendes Konzentrat geliefert.

*Lösemittelhaltige* Holzschutzmittel (z. B. Imprägnierungen, Grundierungen und Holzschutzlasuren, Bekämpfungsmittel) werden gebrauchsfertig geliefert und können daher direkt verarbeitet werden. Sie eignen sich besonders zur Behandlung von trockenem bis halbtrockenem Holz. Einige dieser Produkte dürfen nur durch Fachbetriebe verarbeitet werden.

Eine Sonderstellung nehmen Produkte auf Basis von Steinkohlenteeröl ein. Sie dürfen nur mittels spezieller Verfahren (Druckverfahren und Heiß-Kalt-Einstelltränkverfahren) in genau festgelegten Anwendungsbereichen – z. B. für den Schutz von Masten und Eisenbahnschwellen – eingesetzt werden.

Bei den Anwendungsbereichen wird grundsätzlich unterschieden zwischen Mitteln zum *vorbeugenden Schutz* des Holzes einerseits und Mitteln zur *Bekämpfung eines bestehenden Befalls* andererseits. Erstere sind wirksam gegen holzerstörende Insekten, holzerstörende Pilze und/oder Bläue. Letztere bekämpfen holzerstörende Insekten oder werden als Schwammsperrmittel auf Mauerwerk eingesetzt.

Holzschutzmittel sind so konzipiert, dass sie nur für bestimmte, vom Hersteller ausgewiesene Anwendungsverfahren eingesetzt werden können. Für zugelassene und freiwillig geprüfte Produkte sind die erlaubten Anwendungsverfahren amtlich festgelegt. Grundsätzlich kann unterschieden werden zwischen penetrierenden Tränkverfahren (z. B. Kesseldruckverfahren, Einlagerungsverfahren) und Oberflächenverfahren (darunter fallen handwerkliche Verfahren wie Streichen, aber auch Sprühtechniken und Kurztaschen). Die Bandbreite der Verfahren reicht von der großtechnischen Imprägnierung über den handwerklichen Einsatz der Mittel bis zu Spezialverfahren im Rahmen von Bekämpfungsmaßnahmen.

## 3. GESETZLICHE VORSCHRIFTEN UND AMTLICHE BEWERTUNG DER HOLZSCHUTZMITTEL

### Biozidrecht für das Inverkehrbringen:

Holzschutzmittel unterliegen strengen gesetzlichen Regelungen. Bevor sie in Verkehr gebracht werden dürfen, durchlaufen sie als Biozidprodukte ein amtliches Zulassungsverfahren nach europäischem Biozidrecht, in dem die Wirksamkeit des Mittels nachgewiesen werden muss und das eine umfassende Bewertung seiner Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt einschließt. Eine Zulassung für ein Mittel wird erst dann erteilt, wenn das Produkt sicher bei seiner Herstellung, bei der vorgesehenen Verwendung und während der Gebrauchsdauer des damit geschützten Holzes ist. Die gesetzliche Überprüfung der Wirkstoffe und Produkte wird derzeit durchgeführt. Gegenwärtig können in Deutschland verkehrsfähige Holzschutzmittel an einer Registriernummer der BAuA erkannt werden. Diese fünfstellige Zahl, der der Buchstabe „N“ vorangestellt ist, muss auf jedem Gebinde aufgebracht sein. Nach Erteilung der Zulassung wird die Registriernummer durch eine Zulassungsnummer ersetzt.

### Weitere chemikalienrechtliche Vorschriften

Holzschutzmittel werden wie alle Gemische und Zubereitungen nach chemikalienrechtlichen Vorschriften eingestuft, gekennzeichnet und verpackt. So sind die entsprechenden Gefahrensymbole und Gefahrenbezeichnungen sowie Hinweise auf die besonderen Gefahren (R-Sätze) und die Sicherheitsratschläge (S-Sätze) als Bestandteil der Kennzeichnung auf den Gebinden angegeben. Spätestens ab 01.06.2015 wird die Kennzeichnung gemäß der GHS-Verordnung in entsprechende Gefahrenklassen und -kategorien überführt.

Darüber hinaus gelten weitere Kennzeichnungsvorgaben für Holzschutzmittel gemäß der Gefahrstoffverordnung.

Bei der Werbung mit Holzschutzmitteln ist der folgende Hinweis anzugeben:

*„Holzschutzmittel sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.“*

Holzschutzmittel sind ordnungsgemäß zu verwenden. Hierzu gehört u. a. die Verwendung für den ausgewiesenen Zweck und die Einhaltung der Verwendungsbedingungen.

Sicherheitsrelevante Informationen können den technischen Druckschriften sowie den Sicherheitsdatenblättern zum jeweiligen Produkt entnommen werden.

### Bauordnungsrechtliche Vorschriften zur Anwendbarkeit:

Holzbauteile für tragende Zwecke dürfen im Rahmen des vorbeugenden und bekämpfenden Holzschutzes nur mit Holzschutzmitteln behandelt werden, die einen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis in Form einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) in Berlin besitzen. Auch die bauaufsichtliche Zulassung setzt den Nachweis der Wirksamkeit des Mittels für den vorgesehenen Verwendungszweck voraus und umfasst eine an das Biozidrecht angelehnte gesundheitliche und umweltbezogene Bewertung. Im Zulassungsbescheid festgehalten sind der Anwendungsbereich des Mittels und weitere verbindlich einzuhaltende Bestimmungen. Bei sachgerechter Anwendung dieser Schutzmittel sind die damit behandelten Bauteile nachhaltig geschützt, und ihre Verwendung hat keine unannehmbaren Auswirkungen auf Mensch, Tier und Umwelt. Die Produktion der bauaufsichtlich zugelassenen Schutzmittel wird durch Materialprüfanstalten oder von unabhängigen Prüfinstituten überwacht (Fremdüberwachung). Die Zulassung hat an der Verwendungsstelle vorzuliegen.

### Freiwillig geprüfte und bewertete Holzschutzmittel:

Holzschutzmittel zur vorbeugenden Behandlung nichttragender Bauteile sowie zur Bekämpfung eines Schädlingbefalls können nach amtlicher Bewertung das Gütezeichen der Gütegemeinschaft Holzschutzmittel e.V. tragen. Diese Mittel sind bei sachgerechter Anwendung wirksam und für die Gesundheit und die Umwelt unbedenklich.

Auch diese Mittel unterliegen einer Fremdüberwachung.



## 4. ANWENDUNG DER HOLZSCHUTZMITTEL

Holzschutzmaßnahmen mit bauaufsichtlich zugelassenen Holzschutzmitteln dürfen nur durch im Holzschutz erfahrene Fachleute und unter Einhaltung der Zulassungsbestimmungen ausgeführt werden.

Zur Verarbeitung der Holzschutzmittel stehen verschiedene Anwendungsverfahren wie Streichen, Tauchen, Fluten, Spritzen, Sprühtunnel-, Injektions-, Schaumverfahren, Trogränken sowie Kesseldruck zur Verfügung. Die Wahl des Verfahrens erfolgt in Abhängigkeit von der Art des Schutzmittels und der späteren Verwendung des behandelten Holzes. Um einen möglichst wirksamen und dauerhaften Holzschutz zu erreichen, wird jenes Verfahren angewandt, das ein Erreichen der Eindringtiefeanforderungen gemäß DIN 68800-3 gewährleistet. In allen Fällen müssen die im Rahmen der amtlichen Überprüfung festgelegten, in den Gebrauchsanweisungen und technischen Merkblättern der Hersteller angegebenen Holzschutzmittelmengen eingebracht werden, um einen wirksamen Schutz des Holzes zu gewährleisten.

Bei der Anwendung des Holzschutzmittels sind insbesondere die für den Arbeits- und Umweltschutz geltenden Vorschriften (z.B. Gefahrstoffverordnung) entsprechend der Kennzeichnung auf dem Gebinde (insbesondere Gefahrensymbol, Gefahrenbezeichnung, Gefahrenhinweise, Sicherheitsratschläge) zu beachten. Ergänzende Informationen zu Holzschutzmittel-Produktgruppen sowie Betriebsanweisungen finden sich im Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft (GISBAU).

## 5. EMPFOHLENE VORSICHTSMASSNAHMEN

Der Umgang mit Holzschutzmitteln muss so geplant und ausgeführt werden, dass hiervon weder ein gesundheitliches Risiko für den Verarbeiter ausgeht noch Dritte oder die Umwelt geschädigt werden können.



Immer dann, wenn mit dem Holzschutzmittel oder dem frisch behandelten Holz umgegangen wird und die Möglichkeit eines direkten Kontakts z. B. durch auslaufende Flüssigkeit und Spritzer besteht, ist zum persönlichen Schutz das Tragen von Arbeitskleidung (ggf. zusätzlich eine Spritzschürze), einer Schutzbrille und von auf den jeweiligen Holzschutzmitteltyp abgestimmten Schutzhandschuhen zwingend erforderlich.

Nach der Arbeit sind Gesicht und Hände sorgsam mit Wasser und Seife zu waschen bzw. mit einem geeigneten Reinigungsmittel zu säubern.

Insbesondere bei wiederholtem Umgang mit Holzschutzmitteln ist die Arbeitskleidung regelmäßig zu wechseln, um den persönlichen Schutz sicherzustellen.

Zum Schutz der Umwelt sind alle Arbeiten so durchzuführen, dass kein Holzschutzmittel in den Boden, ins Grundwasser oder in Oberflächengewässer gelangen kann.

Sicherheitsrelevante Angaben zum Holzschutzmittel und zur persönlichen Schutzausrüstung finden sich auf dem Etikett, im Sicherheitsdatenblatt und im Technischen Merkblatt des Herstellers.

**Unfälle müssen nicht sein.** Wie Untersuchungen zeigten, sind Unfälle, die sich beim Verarbeiten von Holzschutzmitteln ergeben haben, immer auf die gleichen Ursachen zurückzuführen:

- Leichtsinn,
- Gleichgültigkeit,
- mangelnde Kenntnis von Vorschriften und Schutzvorkehrungen,
- Sicherheitsempfehlungen der Hersteller wurden nicht beachtet.

Im Falle eines Unfalls sind die Hinweise zur Ersten Hilfe auf dem Etikett zu beachten und gegebenenfalls ein Arzt oder eine der Informations- und Behandlungszentralen für Vergiftungen zu kontaktieren. Um eine rasche und sachkundige Auskunft zu erhalten, sollten hierbei die Produktinformationen, z. B. Etikett, Sicherheitsdatenblatt oder Technisches Merkblatt bereitgehalten werden.

## 6. LAGERUNG

Holzschutzmittel sind so zu lagern, dass kein Risiko einer unbeabsichtigten Stofffreisetzung besteht. Sie sollten ausschließlich in ihren Originalgebinden aufbewahrt werden, dies alleine schon, um Verwechslungsgefahren vorzubeugen. Zudem muss bei jeglicher Lagerung sichergestellt sein, dass keine unbefugten Personen Zugang zu den Holzschutzmitteln haben.

Die Lagerung von Holzschutzmitteln muss darüber hinaus den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Beispielfhaft seien hier die Betriebssicherheitsverordnung, die Anlagenverordnung (VAwS), das Chemikaliengesetz und das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie bei brennbaren Mitteln ggf. Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes zu nennen. In aller Regel wird der Verwender im Sicherheitsdatenblatt und im Technischem Merkblatt durch den Hersteller auf die wesentlichen zutreffenden gesetzlichen Bestimmungen hingewiesen werden.

Die Lagerung des behandelten Holzes – insbesondere im unmittelbaren Anschluss an die Behandlung – sollte in der Regel geschützt vor Niederschlägen und auf befestigten Flächen erfolgen. Entsprechende Hinweise z. B. im Technischen Merkblatt oder auf dem Gebinde eines Holzschutzmittels, sind unbedingt zu beachten.



Im Zuge der bauaufsichtlichen Zulassung eines Holzschutzmittels durch das DIBt können ebenfalls produktspezifische Anforderungen an die Lagerung behandelter Hölzer festgelegt worden sein; insbesondere sind die festgelegten Mindestfixierzeiten für Hölzer zu beachten, die während der Bauphase einer Bewitterung ausgesetzt sind oder für eine Verwendung in GK 3 oder 4 behandelt worden sind.

## 7. ENTSORGUNG

Unverbrauchte Holzschutzmittelreste, die nicht wiederverwendet oder verwertet werden können, dürfen nur als gefährliche Abfälle im Sinne des Abfallrechts durch zugelassene Entsorgungsunternehmen beseitigt werden. Dies gilt auch für Rückstände aus Imprägnieranlagen (wie z. B. Tränkbeckenschlamm).

In Abhängigkeit von Art und Zusammensetzung wird dem Holzschutzmittelrest eine Abfallschlüsselnummer und Abfallbezeichnung zugeordnet, die den Entsorgungsweg vorgibt. Welcher Entsorgungsweg schließlich bestritten wird, hängt von der Satzung der entsorgungspflichtigen Gebietskörperschaft ab.

Die Abfallschlüsselnummer und -bezeichnung für ein bestimmtes Holzschutzmittel kann dem EU-Sicherheitsdatenblatt unter Punkt 13 entnommen werden.

Der ganze Entsorgungsvorgang wird bis zur endgültigen Verbringung des Abfalls mit einem Entsorgungsnachweis dokumentiert und entbindet erst dann den ursprünglichen Abfallbesitzer von seiner Haftung.

Die Entsorgung leerer Gebinde wird auf der einen Seite durch die Verpackungsverordnung geregelt, auf der anderen Seite ist sie abhängig vom Gefährdungspotential des ehemaligen Inhaltes. Gebinde, deren Füllung nach Gefahrstoffverordnung nicht kennzeichnungspflichtig war, können nach der Restentleerung bzw. Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt oder einem Verwertungssystem übergeben werden. Der Aufdruck von Entsorgungssymbolen und ergänzenden Angaben auf der Verpackung erleichtert nicht nur die korrekte Handhabung, sondern bestätigt auch, dass der Holzschutzmittelhersteller die Entsorgungsgebühren für das Gebinde bereits bezahlt hat.

In der Regel ist die Rücknahme der gängigen Gebinde für Holzschutzmittel, wie Transportcontainer (IBC), über den Hersteller der Holzschutzmittel oder der Gebinde durch eine Rücknahmevereinbarung organisiert.

Verpackungen, die Holzschutzmittel mit den Gefährlichkeitsmerkmalen sehr giftig, giftig oder gesundheitsschädlich enthielten, dürfen nicht wiederverwendet werden, es sei denn, es handelt sich um Behältnisse, die speziell für eine Wiederverwendung, Neubeladung oder Nachfüllung durch den Hersteller oder Verbreiter bestimmt sind. Ist eine Verwertung oder Wiederverwendung leerer Gebinde nicht möglich, so müssen diese Verpackungen einer geregelten Entsorgung (in der Regel als „gefährlicher Abfall“) zugeführt werden.

## 8. QUELLENVERZEICHNIS UND WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz- und Arbeitsmedizin, Dortmund, <a href="http://www.baua.de">www.baua.de</a>
Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)	Betriebssicherheitsverordnung vom 27.09.2002 (BGBl. I S. 3777), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 08.11.2011 (BGBl. I S. 2178)
Biozidprodukterichtlinie (BPD)	Richtlinie 98/8/EG vom 16.02.1998 über das Inverkehrbringen von Biozid-Produkten (ABl. L 123 vom 24.04.1998, S. 1), zuletzt geändert durch RL 2011/81/EU vom 20.09.2011 (ABl. L 243 vom 21.09.2011, S. 16)
Chemikaliengesetz (ChemG)	Chemikaliengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 02.07.2008 (BGBl. I S. 1146), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 02.11.2011 (BGBl. I S. 2162)
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin, <a href="http://www.dibt.de">www.dibt.de</a>
DIN 68800-1	„Holzschutz – Teil 1: Allgemeines“ (Ausgabe Oktober 2011)
DIN 68800-3	„Holzschutz – Teil 3: Vorbeugender Schutz von Holz mit Holzschutzmitteln“ (Ausgabe Februar 2012)
DIN 68800-4	„Holzschutz – Teil 4: Bekämpfungs- und Sanierungsmaßnahmen gegen Holz zerstörende Pilze und Insekten (Ausgabe Februar 2012)

<p>Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)</p>	<p>Gefahrstoffverordnung vom 26.11.2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 28.07.2011 (BGBl. I S. 1622)</p>
<p>GHS (Globally Harmonized System)</p>	<p>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vom 16.12.2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (ABl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) Nr. 286/2011 vom 10.03.2011 (ABl. L 83 vom 30.03.2011, S. 1)</p>
<p>GISBAU</p>	<p>Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, <a href="http://www.gisbau.de">www.gisbau.de</a></p>
<p>Informationsschrift der Deutschen Bauchemie</p>	<p>Ratgeber „Holz schützen? – Aber sicher!“ der Deutschen Bauchemie (Oktober 2008), Frankfurt; Bezugsquelle: <a href="http://www.deutsche-bauchemie.de">www.deutsche-bauchemie.de</a></p>
<p>VAwS</p>	<p>Verordnungen der Länder über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</p>
<p>Verbraucherleitfaden des Bundesministeriums für Verbraucherschutz</p>	<p>Verbraucherleitfaden „Holzschutzmittel“ des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV), Bezugsquelle: <a href="http://www.bmelv.de">www.bmelv.de</a>, Rubrik: Service/Publikationen/Verbraucherleitfaden Holzschutzmittel</p>
<p>Verzeichnis der Giftinformations- zentren in Deutschland</p>	<p>Downloadbar von der Internetseite des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) unter <a href="http://www.bfr.bund.de/de/giftinformationszentren-70325.html">www.bfr.bund.de/de/giftinformationszentren-70325.html</a></p>
<p>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</p>	<p>Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 06.10.2011 (BGBl. I S. 1986)</p>
<p>Zubereitungsrichtlinie</p>	<p>Richtlinie 1999/45/EG vom 31.05.1999 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen (ABl. L 200 vom 30.07.1999, S. 1), zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vom 16.12.2008 (ABl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1)</p>

Dieses Merkblatt wurde im Auftrag des Fachausschusses 1 „Holz- und Brandschutzmittel“ der Deutschen Bauchemie e.V. erarbeitet von:

**Thomas Fangmeyer**

REMMERS Baustofftechnik GmbH, Lönigen

**Dr. Helmut Härtner**

RÜTGERS Organics GmbH, Mannheim

**Dr. Peter Jüngel**

Kurt Obermeier GmbH & Co. KG, Bad Berleburg

**Dr. Peter Reißer**

Deutsche Bauchemie e.V., Frankfurt am Main

**Dr. Bernd Seidel**

Dr. Wolman GmbH, Sinzheim

Die Deutsche Bauchemie e.V. bittet darum, Erfahrungen und Anmerkungen zu diesem Merkblatt der Geschäftsstelle in Frankfurt mitzuteilen.



## Impressum

2. Ausgabe Juni 2012  
Redaktionsschluss: Februar 2012  
Auflage: 3.000

Copyright 2012

Deutsche Bauchemie e. V.  
Mainzer Landstraße 55  
60329 Frankfurt am Main  
Telefon +49 69 2556 - 1318  
Telefax +49 69 2556 - 1319  
[www.deutsche-bauchemie.de](http://www.deutsche-bauchemie.de)

153-MB-D-2012

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Verbreitung und Übersetzung, bleiben der Deutschen Bauchemie e. V. vorbehalten.

### *Gestaltung*

NEEDCOM GmbH, Bad Soden am Taunus  
[www.needcom.de](http://www.needcom.de)

### *Druck*

Frotscher, Darmstadt  
[www.frotscher-druck.de](http://www.frotscher-druck.de)

### *Bildnachweis*

Braun & Würfele GmbH & Co., Baiersbrunn  
Deutsche Bauchemie e. V., Frankfurt am Main  
Maschinenbau Scholz GmbH & Co. KG, Coesfeld  
Remmers Baustofftechnik GmbH, Lönigen

**ISBN 978-3-935969-74-1 (Druckversion)**

**ISBN 978-3-935969-75-8 (PDF-Version)**

Dieses Merkblatt entbindet in keinem Fall von der Verpflichtung zur Beachtung der gesetzlichen Vorschriften. Das Merkblatt wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Dennoch übernimmt die Deutsche Bauchemie keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben, Hinweise, Ratschläge sowie für eventuelle Druckfehler. Aus etwaigen Folgen können deswegen Ansprüche weder gegenüber der Deutschen Bauchemie noch den Verfassern geltend gemacht werden. Dies gilt nicht, wenn die Schäden von der Deutschen Bauchemie oder ihren Erfüllungsgehilfen vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht wurden.

Verantwortliches Handeln



Die Deutsche Bauchemie e. V. unterstützt das weltweite Responsible-Care-Programm

Deutsche Bauchemie e. V.  
Mainzer Landstraße 55  
60329 Frankfurt am Main  
Telefon +49 69 2556 - 1318  
Telefax +49 69 2556 - 1319  
[www.deutsche-bauchemie.de](http://www.deutsche-bauchemie.de)

 **DEUTSCHE  
BAUCHEMIE**