

## Wood supplement

## Ajout de bois

### Deskriptoren

Holzergänzung, Holzprothesen, Holzverfestigung, BETA, Holzverstärkung, Polymerbeton, Kunstharzbeton, Ausspänen, Fachwerk, Rissverfüllung, Reprofilierung, Modellation, Epoxydharz, Polyurethanharz, Acrylat, Denkmal, Holzfensterreparatur, Deckenbalken, Holzreparatur

### Key Words

Wood supplement, Wood prostheses, Wood hardening, Beta, Wood reinforcement, Polymer concrete, Synthetic resin concrete, Fill out, Frameworks, Filling fissures, Remodelling, Modulation, Epoxy resin, Polyurethane resin, Acryl amide, Monuments, Wooden window repair, Floor joist, Wood repair

### Mots Clés

ajout de bois, prothèse en bois, consolidation du bois, BETA, renforcement d'éléments en bois, béton résineux, décapage, colombage, remplissage de fissures, remise en profil, profilage, résine epoxidique, résine polyuréthane, acrylique, monuments, restauration de fenêtres en bois, madrier, réparation de bois

### Erläuterungen zum Merkblatt

Dieses Merkblatt gibt Hinweise zur Auswahl von praxisbewährten Verfahren zur Verstärkung, Tragfähigkeitserhöhung oder Ergänzungen von vorhandenen Holzkonstruktionen und historischer Originalsubstanz.

Ergänzend sind bei der Planung folgende WTA-Merkblätter zu beachten:

1-2-05/D	Der Echte Hausschwamm – Erkennungsmerkmale...
1-3-91	Baulicher Holzschutz
8-2-96	Instandsetzung historischer Fachwerkbauten "Checkliste zur Instandsetzungsplanung und -durchführung"
8-9-00	Fachwerkinstandsetzung nach WTA; Gebrauchsanweisung für Fachwerkhäuser

### Inhalt

	Inhalt	Seite
1	Einleitung	4
1.1	Definition	4
1.2	Anwendungsbereiche	4
1.3	Zur Geschichte der Klebeverbindung mit Holz	4
2	Untersuchung und Planung	5
2.1	Untersuchung	5
2.2	Planung	6
3	Untergründe	6
3.1	Untergrundanforderungen	7
3.2	Begrenzung von Holzfeuchten	7
3.3	Bearbeitung der Holzuntergründe	7
3.4	Verträglichkeit	8
3.5	Nachbehandlung	8
4	Übersicht der Verfahren und Techniken	8
4.1	Das Beta-Verfahren	8
4.2	Tragfähigkeitserhöhung	11
4.3	Holzverfestigung	12
4.4	Rissverfüllung - kraftschlüssige Verbindung	12
4.5	Reprofilierung und Modellierung	13
4.6	Holzergänzung und Verfüllung	13
5	Gebrauchstaugliche Materialien	15
5.1	Rohstoffbasis	15
5.2	Verarbeitung	15
6	Innen- und Außenbauteile	16
6.1	Maßhaltige Innenbauteile	16
6.2	Maßhaltige Außenbauteile	16
6.3	Anforderungen an technische Eigenschaften von Holzergänzungsstoffen für maßhaltige Bauteile	17
6.4	Behandlung von Holz in Holzfenstern-/Türkonstruktionen	17
6.5	Nicht oder begrenzt maßhaltige Außenbauteile	18
7	Hinweise auf Kunst- und Kulturgüter	19
7.1	Behandlung von Holzobjekten in der Restaurierung	19
7.2	Behandlung von Holzbauteilen im Denkmal	19
	Informativer Anhang, Literaturauswahl, Bildnachweis	21



Merkblatt E-1-7: Ausgabe 09.2011/D

## Holzergänzungen

Deutsche Fassung vom September 2011

## Referat 1 Holz und Holzschutz

### Leiter des Referates

Dr. Josef-Theo Hein, Mönchengladbach

### Leiter der Arbeitsgruppe

Gero Hebeisen

### Mitglieder der Arbeitsgruppe

Marek Schiller

Dr. rer. nat. Josef Theo Hein

Peter Newcombe

Dr. Ing. Klaus Erler

Hans Joachim Wenk

Ulrich Arnold

Harald Urban

Holger Schmidt

Dr. Henry Daartz

Ekkehard Flohr

Wolfgang Böttcher

### Erarbeitung des Merkblattes

Beginn der Arbeiten: 17.06.2008

Ende der Arbeiten: 04.05.2010

Merkblattentwurf: 30.09.2011

Endgültige Fassung:

**Der Gelbdruck des Merkblattes ist ein s/w-Druck. Die endgültige Fassung wird farbig gedruckt.**

**ISBN 978-3-8167-8567-5**

## WTA-Merkblätter

### Herausgeber

WTA, Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e.V.

### Schriftleitung

Dipl.-Ing. Dr. techn. C. Hecht

### Vertrieb

WTA Publications

Tel. +49 89-57869727, Fax: +49-89-57869729, email: wta@wta.de

Die WTA ist stets bemüht in ihren Merkblättern den jeweiligen aktuellen Stand des Wissens festzuhalten. Wenn Sie vor Ablauf der Einspruchsfrist Verbesserungen, Änderungen vorschlagen möchten, wenden Sie sich bitte direkt an den Leiter der Arbeitsgruppe.

Hinweis: Dieser Entwurf ist in schwarz/weiß und wird in der Endfassung farbig gedruckt.

© Alle Rechte bei der WTA. Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung gestattet.

Die Angaben in diesem Merkblatt stützen sich auf den derzeitigen Stand unserer Kenntnisse. Die WTA kann jedoch keinerlei Haftung übernehmen. Vorschläge oder Einwände, die gegebenenfalls bei einer Neuauflage berücksichtigt werden können, sind an die Geschäftsstelle der WTA zu richten.

Bei Streitfällen ist die deutsche Fassung gültig.

Den auftragvergebenden Architekten, Denkmalpflegeämtern und den staatlichen, kommunalen und kirchlichen Bauämtern wird nahegelegt, auf dieses und die weiteren Merkblätter der WTA zum Bautenschutz und zur Bauwerksinstandsetzung in Ausschreibungen und Aufträgen Bezug zu nehmen und deren Kenntnisnahme allen Auftragnehmern zur Auflage zu machen.

Fraunhofer IRB Verlag, 2011  
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau IRB  
Postfach 80 04 69, D-70504 Stuttgart  
Telefon (07 11) 9 70-25 00  
Telefax (07 11) 9 70-25 99  
E-Mail: irb@irb.fraunhofer.de  
<http://www.baufachinformation.de>



Die Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege WTA e.V. hat die Aufgabe, die Forschung und deren praktische Anwendung auf dem Gebiet der Bauwerkserhaltung und der Denkmalpflege zu fördern und praktische Erfahrungen zu verbreiten. Neben einem intensiven Dialog zwischen Wissenschaftlern und Praktikern nimmt die WTA diese Aufgabe insbesondere durch die Herausgabe von Merkblättern wahr. Die Merkblätter enthalten praktikable Angaben zur Vorgehensweise bei der Instandsetzung, angefangen bei der Bestandsaufnahme und Planung bis hin zur konkreten Durchführung. Die Gesamtausgabe enthält alle zurzeit gültigen WTA-Merkblätter sämtlicher Referate.

Zur Bestellung und einer Übersicht weiterer WTA-Merkblätter klicken Sie bitte hier: [WTA-Merkblätter](#)