

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 17.01.2025 Geschäftszeichen:
I 53-1.9.1-51/24

**Nummer:
Z-9.1-750**

Geltungsdauer
vom: **17. Januar 2025**
bis: **17. Januar 2030**

Antragsteller:
WEVO-CHEMIE GmbH
Schönbergstraße 14
73760 Ostfildern-Kemnat

Gegenstand dieses Bescheides:
Instandsetzung von tragenden Holzbauteilen unter Verwendung von WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt. Dieser Bescheid umfasst neun Seiten.
Der Gegenstand ist erstmals am 7. Januar 2010 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist der 2K-Epoxidharzklebstoff "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1", der Fa. WEVO-CHEMIE GmbH.

Genehmigungsgegenstand ist die Instandsetzung von gerissenen tragenden Holzbauteilen durch Klebung mit dem 2K-Epoxidharzklebstoff "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1".

Der 2K-Epoxidharzklebstoff "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1" ist für die Instandsetzung von tragenden Holzbauteilen aus folgenden Holzbaustoffen geeignet:

- Vollholz aus Nadelholz,
- Vollholz aus Nadelholz mit Keilzinkenstoß,
- Balkenschichtholz aus Nadelholz,
- Brettschichtholz aus Nadelholz,
- Brettsperrholz aus Nadelholz nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/ allgemeiner Bauartgenehmigung oder Europäischer Technischer Bewertung. Die Lagen dürfen nur aus Brettern aus Vollholz aus Nadelholz bestehen.
- Furnierschichtholz aus Nadelholz nach DIN EN 14374.

Die Verwendbarkeit des Klebstoffs ist für die Verklebung der folgenden Nadelholzarten nachgewiesen: Fichte (*Picea abies*) und Tanne (*Abies alba*).

Der Klebstoff "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1" ist auch für die Instandsetzung von Rissen im Bereich von Anschlüssen mit Nägeln, Schrauben, Stabdübeln, Passbolzen und Gewindebolzen nach DIN 976-1 geeignet. Der Durchmesser bzw. Gewindeaußendurchmesser der Holzverbindungsmitel beträgt dabei maximal 20 mm.

Die mit dem Klebstoff "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1" instand zu setzenden Holzbauteile aus Fichte und Tanne dürfen sich in den Umgebungsbedingungen der Nutzungsklassen 1 bis 3 nach DIN EN 1995-1-1 befinden. Die Bauteiltemperatur darf 50 °C nicht überschreiten.

Die Instandsetzung von tragenden Holzbauteilen, die mit chemischen Holzschutz- oder Feuerschutzmitteln behandelt sind, ist nicht Gegenstand dieses Bescheides.

Der Klebstoff "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1" wird nur für die Instandsetzung gerissener tragender Holzbauteile bei Tragwerken verwendet, die statisch oder quasi-statisch belastet sind (siehe DIN EN 1990 und DIN EN 1991-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA). Ermüdungsrelevante Beanspruchungen sind auszuschließen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die Rezeptur des Klebstoffs "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1" entspricht den beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegten Angaben vom 7. Januar 2010.

Der Klebstoff besteht aus

100 Gewichtsteilen WEVOPOX 20 VP 1 und

45 Gewichtsteilen WEVODUR B 20/1.

Die Beimengung von Füllstoffen oder Mitteln, die die Viskosität des Klebstoffs verändern, ist nicht gestattet.

Der Klebstoff erfüllt für die Verklebung von Fichten- und Tannenholz die Anforderungen an den Klebstoff Typ I nach DIN EN 301.

2.2 Lagerung, Transport, Kennzeichnung

2.2.1 Lagerung, Transport

Für die Lagerung und den Transport des Klebstoffs sind die Hinweise des Herstellers zu beachten.

2.2.2 Kennzeichnung

Das Gebinde und der Lieferschein des Klebstoffs "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1" müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Darüber hinaus ist das Gebinde und/oder der Lieferschein mit mindestens folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes,
- Chargennummer; Die Chargennummer muss Herstelljahr und –tag enthalten.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Klebstoffs mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Klebstoffs durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie des Erstprüfberichtes zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk des Klebstoffs ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Produkte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Kontrollen und Prüfungen während der Herstellung
Es sind die beim DIBt hinterlegten Kontrollen und Prüfungen durchzuführen.
- Nachweise und Prüfungen am fertigen Produkt
Es sind die beim DIBt hinterlegten Kontrollen und Prüfungen durchzuführen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Klebstoffsystems
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Klebstoffsystems
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Erstprüfung des Klebstoffs durch eine anerkannte Prüfstelle

Die im Rahmen der Erstprüfung erforderlichen Prüfungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

Für die Planung und Bemessung der Instandsetzung von gerissenen tragenden Holzbauteilen mit dem Klebstoff "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN EN 1995-1-1/NA, Abschnitt NCI NA.11.1 und DIN 1052-10, Abschnitte 6 und 7.7, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Für die mit dem Klebstoff "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1" instandgesetzten gerissenen Holzbauteile darf im Bereich der instandgesetzten Risse die ursprüngliche Tragfähigkeit in Rechnung gestellt werden.

Bei der Bemessung der Holzbauteile ist das Informationsblatt "Hinweise und Beispiele zum Vorgehen beim Nachweis der Standsicherheit beim Bauen im Bestand"¹ zu beachten.

Bei der Bemessung der instand zu setzenden tragenden Holzbauteile sind vorübergehende Bemessungssituationen, die während der Instandsetzung der Holzbauteile auftreten, zu berücksichtigen.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

Für die Ausführung der Instandsetzung von gerissenen tragenden Holzbauteilen mit dem Klebstoff "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1" gelten die Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN EN 1995-1-1/NA, Abschnitt NCI NA.11.1 und DIN 1052-10, Abschnitte 6 und 7.7, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Vom Hersteller des Klebstoffs sind unter Beachtung der spezifischen Eigenschaften des Klebstoffs Verarbeitungsrichtlinien zu erstellen. Diese sind dem Anwender zur Beachtung zu übergeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Hersteller eine Kopie der Verarbeitungsrichtlinien zur Kenntnis zu geben.

3.2.2 Randbedingungen

Bei der Instandsetzung der tragenden Holzbauteile sind folgende Anforderungen zu erfüllen.

- Die Temperatur der Holzbauteile im Bereich der Risse muss bei der Verfüllung mit dem Klebstoff mindestens den Werten nach Abschnitt 3.2.6 entsprechen und darf maximal 35 °C betragen.
- Die Feuchte der Holzbauteile darf im Bereich der Risse bei der Verfüllung des Klebstoffs maximal 18 % betragen.

¹ Fachkommission Bautechnik der Bauministerkonferenz (ARGEBAU): Hinweise und Beispiele zum Vorgehen beim Nachweis der Standsicherheit beim Bauen im Bestand ([www.dibt.de/Aktuelles/Technische Baubestimmungen](http://www.dibt.de/Aktuelles/Technische_Baubestimmungen)) vom 7. April 2008

- Im Bereich der Risse dürfen keine abgelösten oder lockeren Klebstoffschichten einer ursprünglichen Verklebung oder abgelöste Holzspreiße vorhanden sein. Im Zweifelsfall sind die Risse mindestens an den Bauteilseitenflächen über Tiefen von ca. 4 cm bis 10 cm aufzuschneiden.
- Bei der Instandsetzung von Holzbauteilen aus Furnierschichtholz aus Nadelholz ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass im instand zu setzenden Bauteilbereich die in den Rissflächen freiliegenden Phenolharzfugen maximal einen Flächenanteil von 10 % haben.
- Bei der Instandsetzung von Bauteilen aus Brettspertholz ist durch geeignete Abdichtungs-, Verfüll- und Verspachtelungsmaßnahmen sicherzustellen, dass der Klebstoff nicht in Entlastungsnuten von Brettern und in Luftspalten zwischen den Schmalkanten von Brettlagen aus nicht schmalseitenverklebten Brettern abfließt. Die Vorgehensweise ist im Sanierungskonzept zu planen.
- Die Oberflächenvorbereitung des Risses darf frühestens 3 Tage vor der Verfüllung des Risses erfolgen.
- Die durch Klebstoffverfüllung instand zu setzenden Risse müssen staubfrei sein. Dies ist durch Ausblasen der Risse (evtl. aufgesägt) mittels ölfreier Druckluft zu bewerkstelligen.
- Bei der Verwendung des Klebstoffs sind die Verarbeitungsrichtlinien des Klebstoffherstellers zu beachten. Das gilt auch für den Fall, dass der Klebstoff als Spachtelmasse verwendet wird.
- Das im Speziellen verwendete Verfüll-/Injektionsverfahren des Klebstoffs muss sicherstellen, dass die Risse vollständig mit Klebstoff ausgefüllt sind und dass während des Aushärtvorgangs kein Wegfließen des Klebstoffs möglich ist. Entlüftungsöffnungen sind nach Erfordernis anzuordnen. Der Nachweis der Eignung des Verfahrens ist im Rahmen des Nachweises der Eignung zur Instandsetzung von tragenden Holzbauteilen mittels Klebung nach DIN 1052-10, Abschnitt 6 zu führen.
Eventuell zur Anwendung kommende Spachtelmassen müssen mit dem Klebstoff "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1" verträglich sein.
- Betriebe, die gerissene tragende Holzbauteile unter Verwendung des Klebstoffs "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1" nach diesem Bescheid instand setzen, müssen im Besitz einer Bescheinigung über die Eignung zur Instandsetzung von gerissenen tragenden Holzbauteilen mittels Klebung nach DIN 1052-10, Abschnitt 6 sein.

3.2.3 Dokumentation der Instandsetzung

Der Instandsetzungsablauf ist in einem Protokoll zu dokumentieren, das mindestens folgende Angaben beinhalten muss:

- Bezeichnung des Objekts und Name des Baueigentümers/Verfügungsberechtigten,
- Schadensbeschreibung mit
 - Anzahl, Material, Typ und Abmessungen der geschädigten Holzbauteile,
 - Schadensart mit genauer Beschreibung der Rissausbildung (Anzahl, Abmessungen, Lage, Oberflächenbeschaffenheit der Risse, wie z. B. glatt, zerfasert, sauber, verschmutzt),
- Name des Verantwortlichen für das Instandsetzungskonzept,
- Namen der verantwortlichen Instandsetzungsfachkraft und weiterer einbezogener Mitarbeiter,
- Holzart,
- Temperatur und Feuchte der Holzbauteile unmittelbar vor der Verfüllung der Risse, die Messungen sind in unterschiedlichen Tiefen bezogen auf die Querschnittsbreite durchzuführen,

- Temperatur und relative Luftfeuchte der umgebenden Luft während der Klebstoffaushärtung,
- Beschreibung des Instandsetzungsverfahrens (z. B. Freischneiden der Risse, Verspachtelung der Rissränder mit Klebstoff oder einer Dichtmasse, das Fabrikat und der Typ der Dichtmasse sind zu benennen, Durchmesser und Abstand der Bohr- und Entlüftungsöffnungen, Art der Verfüllung des Klebstoffs, z. B. mittels Handhebelpresse und konischer Tülle),
- Dokumentation der Vorgehensweise bei der Instandsetzung von Bauteilen aus Brettsperrholz,
- Klebstoffmengen und Mischungsverhältnis des Klebstoffs,
- Zeitangabe zu Beginn und Ende der Klebstoffverfüllung,
- Verfüllmengen je Einzelriss oder Rissgruppe,
- Zeitpunkt der Entnahme der Kontrollbohrkerne (siehe Abschnitt 3.2.5) und Entnahmestellen, Bruchlast und Scherfestigkeit der Kontrollbohrkerne,
- Dokumentation aller instandgesetzten Risse einschließlich jeglicher Auffälligkeiten,
- Schlussdokumentation.

Das Protokoll ist von der verantwortlichen Person des Betriebes zu unterzeichnen. Es ist mindestens 20 Jahre aufzubewahren (z. B. in den Bauakten).

3.2.4 Anwendungsgrenzen

Die Anwendungsgrenzen für die Abmessungen der Risse in den instand zu setzenden tragenden Holzbauteilen nach Tabelle 1 sind einzuhalten.

Tabelle 1: Anwendungsgrenzen für die Instandsetzung gerissener tragender Holzbauteile mit dem 2K-Epoxidharzklebstoff "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1"

Rissbreite b_{cr} ^a in mm	Maximale Länge der Risse in m	Maximale zusammen- hängende Rissfläche in m ² (Risstiefe ^c x Risslänge)
$b_{cr} \leq 4,0$	-	-
$4,0 < b_{cr} \leq 8,0$	0,50 ^b	0,10

^a Die Rissbreite ist die an der Trägeroberfläche rechtwinklig zur Risslängsrichtung vorhandene Rissöffnung.

^b An einem Rissabschnitt mit $4,0 \text{ mm} < b_{cr} \leq 8,0 \text{ mm}$ müssen beiderseits in Richtung der Längsachse des Holzbauteils Holzabschnitte mit einer Länge $\geq 5 \cdot l_{08}$ anschließen, die keine Risse oder Risse mit einer Breite $b_{cr} \leq 4,0 \text{ mm}$ aufweisen. An Rissabschnitten mit $4,0 \text{ mm} < b_{cr} \leq 8,0 \text{ mm}$ im Bereich von Endauflagern von Holzbauteilen ist diese Forderung nur einseitig, vom Auflager wegführend, zu erfüllen.
 l_{08} = Länge des Rissabschnitts mit $4,0 \text{ mm} < b_{cr} \leq 8,0 \text{ mm}$

^c Die Risstiefe ist mit einer Fühlermeslehre mit einer Genauigkeit von 0,1 mm bis 0,15 mm zu ermitteln.

3.2.5 Überprüfung der Klebstofffugenfestigkeit

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Klebstofffugenfestigkeit sind neben einer visuellen Kontrolle der Klebfugen aus den instandgesetzten Holzbauteilen an statisch unbedenklichen Stellen Bohrkerne im Bereich der Klebfugen zu entnehmen. Die Bohrkerne müssen einen Durchmesser von 25 mm bis 35 mm haben und mittig die instandgesetzte Klebstofffuge enthalten. Bei Instandsetzungsmaßnahmen, bei denen maximal vier gerissene tragende Holzbauteile ertüchtigt werden, ist mindestens ein Bohrkern aus jedem Holzbauteil zu entnehmen. Werden mehr als vier Holzbauteile instandgesetzt, ist mindestens aus jedem zweiten Holzbauteil ein Bohrkern und sind mindestens insgesamt vier Bohrkerne zu entnehmen. Die Bohrlöcher sind durch geeignete Maßnahmen dauerhaft zu verschließen, z. B. durch passgenau eingeklebte Holzstopfen.

Die Bohrkerne sind nach DIN EN 14080, Anhang D zu Prüfkörpern mit angeschnittenen parallelen und ebenen Flächen zu bearbeiten. Vor der Prüfung der Scherfestigkeit sind der Verfüllungsgrad der instandgesetzten Klebstofffuge (Prozentsatz der verfüllten Fugentiefe bezüglich der Gesamtristtiefe), ein eventuell vorhandener Luftporeneinschluss und gegebenenfalls andere Auffälligkeiten festzustellen und zu dokumentieren.

Die Scherfestigkeit der Klebstofffuge der Bohrkerne ist nach DIN EN 14080, Anhang D zu ermitteln.

Bei Klebstofffugendicken von mehr als 1,0 mm ist die Scherfestigkeit der Klebstofffuge der Bohrkerne an einer der beiden Klebstoff-Holzbaustoff-Grenzflächen der Klebstofffuge in Anlehnung an DIN EN 14080, Anhang D zu ermitteln. Die Prüfergebnisse der Blockscherprüfungen aller Bohrkerne müssen hinsichtlich der Scherfestigkeit und des Faserbruchanteils den Anforderungen der Norm DIN EN 14080, Abschnitt 5.5.5.2.3, entsprechen.

3.2.6 Gebrauchseigenschaften

Mit dem Klebstoff instandgesetzte Risse müssen mindestens 24 h aushärten, wobei die Mindestwerte der Holz- und Raumtemperatur nach Tabelle 2 eingehalten werden müssen.

Tabelle 2: Mindestwerte der Holz- und Raumtemperatur beim Aushärten des 2K-Epoxidharzklebstoffs "WEVOPOX 20 VP 1 mit WEVODUR B 20/1"

Rissbreite b_{cr} in mm	Mindestwerte der Holz- und Raumtemperatur in °C
$b_{cr} \leq 4,0$	17
$4,0 < b_{cr} \leq 8,0$	20

Unter Einhaltung der Mindestwerte der Raumtemperaturen nach Tabelle 2 wird die endgültige Klebstofffugenfestigkeit bei $T \leq 30 \text{ °C}^2$ nach 4 Tagen erreicht. Die endgültige Klebstofffugenfestigkeit bei $T \leq 50 \text{ °C}^3$ wird nach 21 Tagen erreicht.

Verweise

Folgende Normen und Verweise werden in diesem Bescheid in Bezug genommen:

DIN 976-1:2016-09	Gewindebolzen - Teil 1: Metrisches Gewinde
DIN EN 1995-1-1:2010-12+A2:2014-07	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
DIN EN 1990:2002 + A1:2005 + A1:2005 /AC:2010	Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung
DIN EN 1991-1-1:2002 + AC:2009	Eurocode 1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau

² Die mit dem Klebstoff instandgesetzten Risse dürfen nach dieser Zeitdauer maximal einer Bauteiltemperatur von 30 °C ausgesetzt werden.

³ Die mit dem Klebstoff instandgesetzten Risse dürfen nach dieser Zeitdauer maximal einer Bauteiltemperatur von 50 °C ausgesetzt werden.

DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
DIN EN 14374:2005-02	Holzbauwerke - Furnierschichtholz für tragende Zwecke - Anforderungen
DIN EN 14080:2013-09	Holzbauwerke – Brettschichtholz und Balkenschichtholz – Anforderungen
DIN 1052-10:2024-12	Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken - Teil 10: Ergänzende Bestimmungen

Dipl.-Ing. Anja Dewitt
Referatsleiterin

Beglaubigt
Vössing