



Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
Postfach 22 12 53 • 80502 München

E-Mail
Regierungen
Untere Bauaufsichtsbehörden

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Bearbeiter

München
30.10.2025

Telefon

E-Mail

Standicherheit von Bauwerken bei Konstruktionen aus „Wolff“-Holzstegträgern mit harnstoffharzverklebte Generalkeilzinkenverbindungen

Sehr geehrte Damen und Herren,

am 6. November 2023 ist das Dach der Kirche St. Elisabeth in Kassel eingestürzt. Nur aufgrund glücklicher Umstände kamen dabei keine Personen zu Schaden. Die Haupttragelemente der Dachkonstruktion (Baujahr 1959/60) bildeten sogenannte „Wolff“-Stegträger, ausgeführt als einteilige und einfeldrige Satteldachträger.

Da anzunehmen ist, dass diese Bauart auch in Bayern angewendet worden ist, sollen Sie mit nachfolgenden Informationen über die Dachkonstruktion und die derzeitigen Erkenntnisse zur Einsturzursache in die Lage versetzt werden, entsprechende Anfragen von Eigentümern und Verfügungsberechtigten von Gebäuden beantworten und, sollten Sie Kenntnis über ein Gebäude mit entsprechenden Trägern erlangen, die erforderlichen Aktivitäten veranlassen zu können.

Aufbau und Zulassung der „Wolff“-Stegträger

„Wolff“-Stegträger sind geklebte Holzbauteile mit Doppel-T-Querschnitt. Sie bestehen aus einem Trägersteg aus einer Art Dreischichtplatte und daran seitlich angeklebten Gurthölzern sowie angeklebten horizontalen Decklaschen an der Ober- und Unterseite (über die Stegbreite oder alternativ über die gesamte Trägerbreite). Produktionsbedingt war die Länge der Trägerstegplatten auf ca. 5 m begrenzt. Längere Stegträger wurden daher durch Schäftungen oder unter Verwendung von Keilzinkenverbindungen („Generalkeilzinkenverbindungen“) der Stegplatten ausgeführt. Eventuelle Stöße der Gurthölzer waren versetzt zu denen der Stegplatten anzuordnen.

In den Bildern 1 bis 3 sind der Aufbau und die Fügungen von typischen „Wolff“-Stegträgern prinzipiell dargestellt.

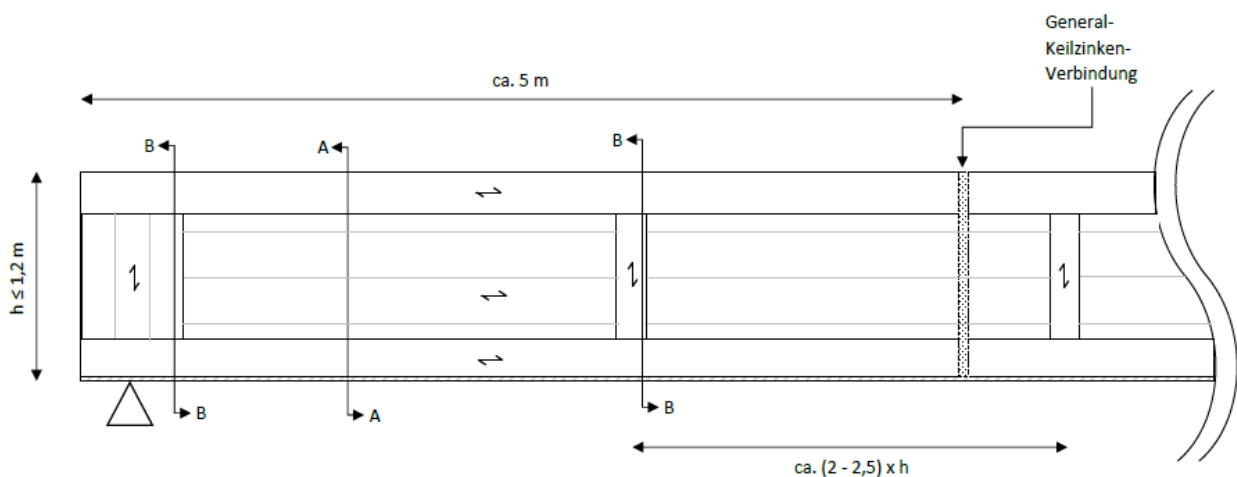


Bild 1: Ansicht „Wolff“-Stegträger (exemplarisch)

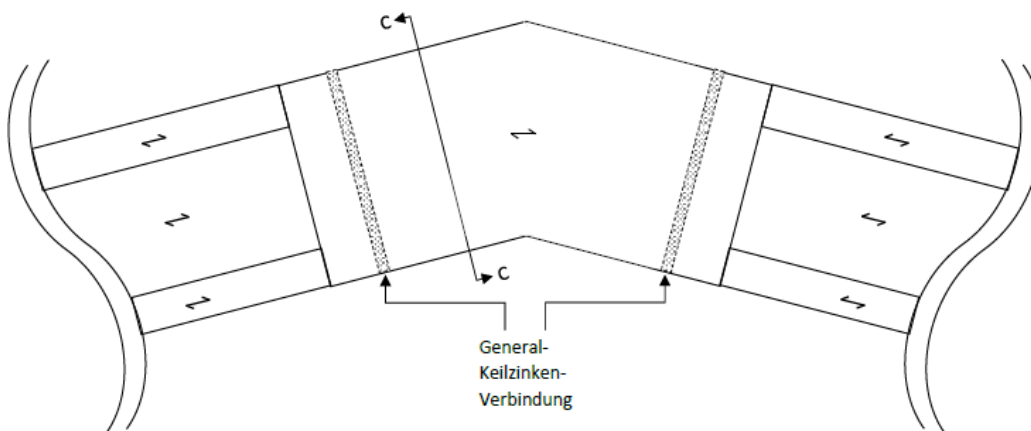


Bild 2: Ansicht Firstpunkt „Wolff“-Steg-Satteldachträger (exemplarisch)

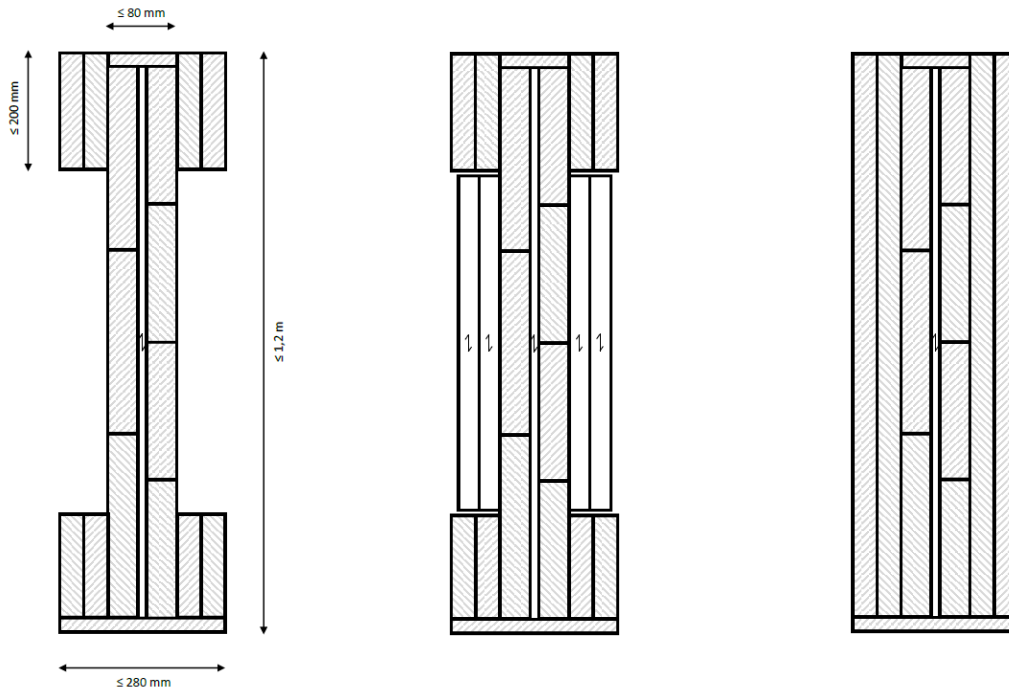


Bild 3: Schnitte „Wolff“-Stegträger: A-A Regelquerschnitt; B-B Querschnitt mit Stegaussteifung Feld u. Auflager; C-C Querschnitt in Firstbereich mit Verstärkung über Deckbretter (exemplarisch)

Für „Wolff“-Stegträger erteilte das Land Nordrhein-Westfalen am 23.12.1958 eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung [1], die auch in anderen Bundesländern gültig war. Der Zulassungsbescheid wurde am 12.10.1965 bis zum 30.11.1970 verlängert und ergänzt [2]. Die Zulassungsbescheide regelten Trägerhöhen bis zu 1,20 m. Zulassungsinhaber war die Firma Wolff-Hallenbau GmbH aus Höxter-Ottbergen, Nordrhein-Westfalen. „Wolff“-Stegträger wurden auch in Lizenzfertigung durch weitere Firmen hergestellt. Bisher bekannt sind folgende Firmen:

- Fritz & Sohn, Tübingen
- Friedrich Hagenmaier, Ulm
- De Groot's Houtbouw, Vroomshoop, Niederlande

Die Firma Wolff hat ihre Tätigkeit in Deutschland im Jahr 1995 eingestellt. Verlässliche Informationen zu Kunden bzw. ausgeführten Objekten gibt es dementsprechend nicht.

Derzeitige Erkenntnisse zur Schadensursache

Erste nähere Erkenntnisse zu den Ursachen des Dacheinsturzes enthält das im Internet verfügbare Gutachten des Büros HAZ, Kassel [3]. Der Einsturz begann sehr wahrscheinlich mit dem Versagen der mit Harnstoffharz ausgeführten Generalkeilzinkenverbindungen in Firstnähe. Als eine wesentliche Ursache hierfür wurde die mangelhafte Ausführung (Klebefugendicke, Klebstoffauftrag), vermutlich in Kombination mit einem ungeeigneten Verfahren zum Aufbringen des Anpressdrucks, identifiziert. Bislang ist nicht endgültig geklärt, ob neben objektspezifischen auch systemische Ursachen für den Einsturz vorliegen. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch andere ausgeführte Objekte dieser Firma und ggf. auch Objekte anderer Firmen mit vergleichbaren Ausführungsqualitäten betroffen sind.

Die Qualität und Dauerhaftigkeit von Harnstoffharzverklebungen kann durch klimatische, geometrische und herstellbedingte Faktoren beeinträchtigt sein. Kritisch sind im Wesentlichen langanhaltende und hohe Feuchte- und Temperaturbeanspruchungen, vgl. [4]. Geometrische- und herstellbedingte Risikofaktoren beziehen sich v. a. auf die Fugendicke, das Verfahren zum Auftragen des Klebstoffes und das Verfahren zum Aufbringen des Pressdrucks für den Verklebungsprozess. Sie treten insbesondere bei technisch anspruchsvollen Verbindungen wie Generalkeilzinkenverbindungen und bei Baustellenklebungen auf. Diese abträglichen Bedingungen wurden bereits früh normativ (z. B. DIN 68140:1960-06, Abschnitt 3.41) bzw. im Rahmen von Zulassungsbescheiden behandelt. Als Konsequenz des Einsturzes der Dachkonstruktion der Eislaufhalle Bad Reichenhall im Jahr 2006 wurden nicht nur Harnstoffharzklebstoffe, sondern allgemein Klebstoffe des Typ II nach DIN EN 301 bauaufsichtlich von der Anwendung ausgeschlossen. Dies erhöht die Robustheit neuer geklebter Holzbauteile gegenüber unplanmäßigen abträglichen Bedingungen.

Erforderliche Maßnahmen an Gebäuden mit entsprechenden Trägern

Sofern Bauaufsichtsbehörden Kenntnis über Gebäude mit „Wolff“-Stegträger bzw. vergleichbaren Bauteilen erlangen, ist den Eigentümern bzw. Verfügungsberechtigten des möglicherweise gefährdeten Bauwerks durch die jeweils zuständige Bauaufsichtsbehörde dringend zu empfehlen, eine „eingehende Überprüfung“

nach den „Hinweisen für die Überprüfung der Standsicherheit von baulichen Anlagen durch den Eigentümer/Verfügungsberechtigten“ [5] zu veranlassen. Dies sollte unabhängig sowohl vom Zeitpunkt der letzten Überprüfung erfolgen als auch davon, ob das Gebäude der Kategorie 1 oder 2 nach Tabelle 1, [5] zuzuordnen ist.

Neben den Hinweisen nach [5] sollte die „eingehende Überprüfung“ in Anlehnung an die ergänzenden / konkretisierenden Hinweise nach [4] erfolgen. Ein Fokus der Untersuchung sollten Generalkeilzinkenverbindungen darstellen – allen voran solche, die geometrisch-konstruktionsbedingten Zusatzbeanspruchungen unterliegen (z. B. geknickte Bauteile, wie Satteldachträger) und solche, die als Baustellenklebungen ausgeführt wurden.

Wurden in Ihrem Zuständigkeitsbereich Gebäude mit „Wolff“-Stegträgern oder vergleichbaren Konstruktionen identifiziert, berichten Sie uns bitte über die Bauwerksdaten (inkl. einer Beschreibung der Tragkonstruktion) sowie die Ergebnisse der Überprüfung.

Weiteres Vorgehen

Um weitere Gebäude zu identifizieren, für deren Errichtung „Wolff“-Stegträger zum Einsatz kamen, sichten die zuständigen Stellen derzeit die bei ihnen vorhandenen Akten von Leimgenehmigungen, dem Nachweis der Eignung zum Leimen tragender Holzbauteile. Diese Recherche wird jedoch keine vollständige Auflistung aller entsprechenden Gebäude zum Ergebnis haben können.

Derzeit sind 21 ausgeführte Bauvorhaben der Firma Wolff bekannt. Falls Gebäude in Bayern identifiziert werden, informieren wir die hierfür zuständigen Bauaufsichtsbehörden gesondert.

Der Einsturz der Dachkonstruktion wird in verschiedenen, von der Fachkommission Bautechnik der Bauministerkonferenz beauftragten Forschungsvorhaben in Hinblick auf mögliche systemische Ursachen hin untersucht. Sollten nach Ab-

schluss dieser Forschungsaktivitäten zusätzliche Untersuchungen und Maßnahmen an Gebäuden mit „Wolff“-Stegträgern oder vergleichbaren Konstruktionen notwendig werden, erhalten Sie entsprechende Informationen.

Literatur

- [1] Zulassungsbescheid des Landes Nordrhein-Westfalen, „Wolff“-Stegträger, Az. II A 4 – 2.420 – Nr.: 3506/58 vom 23.12.1958
- [2] Zulassungsbescheid des Landes Nordrhein-Westfalen, „Wolff“-Stegträger, Az. II B 3 – 2.430 Zul. 259 vom 12.10.1965
- [3] Gutachten zum Dacheinsturz St. Elisabeth Kassel, 23-24001, Stand 08.07.2024, HAZ Beratende Ingenieure für das Bauwesen GmbH; <https://haz-ingenieure.com/elisabethkirche-kassel-gutachten-zum-dacheinsturz-liegt-vor/> (zuletzt abgerufen: 30.10.2025)
- [4] „Hinweise zur Einschätzung von Art und Umfang zu untersuchender harnstoffharzverklebter Holzbauteile auf mögliche Schäden aus Feuchte- oder Temperatureinwirkungen durch den Eigentümer / Verfügungsberechtigten“, Fassung Februar 2013, ARGEBAU; <https://www.bauministerkonferenz.de/verzeichnis.aspx?id=991&o=759O986O991> (zuletzt abgerufen: 30.10.2025)
- [5] Hinweise für die Überprüfung der Standsicherheit von baulichen Anlagen durch den Eigentümer / Verfügungsberechtigten“, Fassung September 2006, ARGEBAU; <https://www.bauministerkonferenz.de/verzeichnis.aspx?id=991&o=759O986O991> (zuletzt abgerufen: 30.10.2025)

Mit freundlichen Grüßen

