

10829 Berlin, 5. Juni 2008
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-317
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 23-1.9.1-549/08

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-9.1-549

Antragsteller:

Emil Steidle GmbH & Co. KG
Geschäftsbereich Holz
Alte Krauchenwieser Straße 8
72488 Sigmaringen

Zulassungsgegenstand:

Steidle-Schalungsträger Compact C 20 N

Geltungsdauer bis:

31. Mai 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und eine Anlage.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-549 vom 2. Juni 2003.
Der Gegenstand ist erstmals am 2. Juni 2003 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die Steidle-Schalungsträger Compact C 20 N sind geleimte vollwandige I-Träger der Nennhöhe 200 mm mit den in Anlage 1 dargestellten Formen und Maßen. Sie sind bis zu 12,0 m lang. Sie bestehen aus einem Ober- und Untergurt aus Nadelholz und einem verleimten Steg aus zwei hochkant angeordneten Latten aus Nadelholz.

1.2 Anwendungsbereich

Die Holzschalungsträger dürfen nur als Schalungsträger für Decken- und Wandschalungen und nur bei solchen Belastungen verwendet werden, wie sie sich aus der unmittelbaren Unterstützung der Decken- bzw. Wandschalung im Betonbau ergeben, jedoch nicht bei größeren Einzellasten (z. B. Abfangträger). Die Stützweite der Träger darf 4,00 m nicht überschreiten.

2 Bestimmungen für die Holzschalungsträger

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Gurte

Ober- und Untergurt der Steidle-Schalungsträger Compact C 20 N müssen aus Nadelholz (Vollholz) mit einer Breite von 80 mm und einer Höhe von 40/39 mm entsprechend Anlage 1 bestehen. Für Querschnittsabweichungen gilt die Maßtoleranzklasse 2 der DIN EN 336¹.

Für die Gurte darf nur Nadelholz nach DIN 4074-1², das mindestens der Sortierklasse S 10 entspricht, verwendet werden. Das Holz muss mindestens kerngetrennt sein. Bezüglich Druckholz muss visuell sortiertes Holz für die Gurthölzer der Sortierklasse S 13 nach DIN 4074-1 entsprechen und die mittlere Jahrringbreite darf höchstens 4 mm betragen. Die Gurthölzer müssen vor der Verklebung auf der Leimfugenseite gehobelt sein.

2.1.2 Steglatten

Die Stege der Steidle-Schalungsträger Compact C 20 N müssen aus zwei hochkant angeordneten Latten aus Nadelholz (Vollholz) mit einer Breite von 35 mm und einer Höhe von je 60 mm bestehen. Für Querschnittsabweichungen gilt die Maßtoleranzklasse 2 der DIN EN 336.

Für die Stege darf nur Nadelholz nach DIN 4074-1, das mindestens der Sortierklasse S 10 entspricht, verwendet werden. Das Holz muss mindestens kerngetrennt sein. Bezüglich der Ästigkeit darf das Holz für die Steglatten der Sortierklasse S 7 entsprechen. Die Sortierung der Steglatten muss nach den Sortierkriterien für visuelle Sortierung für Kant-hölzer erfolgen. Die Steglatten müssen vor der Verklebung auf den Leimfugenseiten gehobelt sein.

2.1.3 Klebstoff

Bei der Trägerherstellung muss ein Klebstoff nach DIN EN 301³ verwendet werden, der die Anforderungen an den Klebstofftyp I nach DIN EN 301 basierend auf Prüfungen nach



1 DIN EN 336:2003-09
2 DIN 4074-1:2003-06
3 DIN EN 301:2006-09

Bauholz für tragende Zwecke – Maße, zulässige Abweichungen -
Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit – Teil 1: Nadelschnittholz
Klebstoffe für tragende Holzbauteile – Phenoplaste und Aminoplaste –
Klassifizierung und Leistungsanforderungen

DIN EN 302-1 bis -4⁴ und hinsichtlich der Gebrauchseigenschaften nach DIN 68141⁵ erfüllt. Für die bei den Steidle-Schalungsträgern Compact C 20 N vorkommende Verklebung und den Einsatz des Trägers als Schalungsträger (frei verbaut) muss der Klebstoff anerkannt sein. Alternativ darf ein Klebstoff mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für diesen Verwendungszweck eingesetzt werden (siehe Anlage 1).

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Die Steidle-Schalungsträger Compact C 20 N müssen 200 mm ± 2 mm hoch sein.

2.2.1.2 Die Verklebung der Steglatten untereinander und der Steglatten mit den Gurthölzern muss faserparallel mit stumpfem Stoß erfolgen. Die Verklebung mit den Gurthölzern muss auf der linksseitigen Gurtfläche (auf der am weitesten von der Markröhre entfernten Breitseite) vorgenommen werden.

2.2.1.3 Die Steglatten und die Gurthölzer dürfen Keilzinkenverbindungen nach DIN 68140-1⁶-15/3,8 enthalten.

2.2.1.4 Die Träger müssen nach der Verklebung auf die Maße nach Anlage 1 gehobelt werden, die Kanten der Gurte müssen gerundet werden.

2.2.1.5 Die Hersteller der Holzschalungsträger müssen im Besitz einer gültigen Bescheinigung über den Nachweis der Eignung zum Leimen dieser Bauart gemäß DIN 1052⁷ sein.

Das Zusammenfügen und Verkleben der Holzschalungsträger muss in einer besonderen, hierfür geeigneten Anlage erfolgen.

Die Verklebung darf nur in den eigens dafür eingerichteten Leimräumen erfolgen. Die Temperatur im Leimraum darf bei der Verleimung 18 °C nicht unter- und 25 °C nicht überschreiten. Nach der Verklebung darf zur schnelleren Aushärtung des Klebstoffs die Temperatur erhöht werden. Die zur Verklebung kommenden Hölzer müssen eine Temperatur von mindestens 18 °C haben.

Die Verarbeitungsvorschriften für die Klebstoffe sind zu beachten.

2.2.1.6 Auf eine Holzschutzbehandlung der Holzschalungsträger darf verzichtet werden.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Holzschalungsträger 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.

Auf den Holzschalungsträgern müssen dauerhaft der Name des Herstellwerks, die Zulassungsnummer Z-9.1-549, der Zulassungsgegenstand und der Tag der Herstellung angegeben werden.

4	DIN EN 302-1:2004-10	Klebstoffe für tragende Holzbauteile – Prüfverfahren – Teil 1: Bestimmung der Längszugscherfestigkeit
	DIN EN 302-2:2004-10	Klebstoffe für tragende Holzbauteile – Prüfverfahren – Teil 2: Bestimmung der Delaminierungsbeständigkeit
	DIN EN 302-3:2004-10	Klebstoffe für tragende Holzbauteile – Prüfverfahren – Teil 3: Bestimmung des Einflusses von Säureschädigung der Holzfasern durch Temperatur- und Feuchtezyklen auf die Querzugfestigkeit
	DIN EN 302-4:2004-10	Klebstoffe für tragende Holzbauteile – Prüfverfahren – Teil 4: Bestimmung des Einflusses von Holzschwindung auf die Scherfestigkeit
5	DIN 68141:1995-08	Holzklebstoffe; Prüfung der Gebrauchseigenschaften von Klebstoffen für tragende Holzbauteile
6	DIN 68140-1:1998-02	Keilzinkenverbindung von Holz – Teil 1: Keilzinkenverbindungen von Nadelholz für tragende Bauteile
7	Es gelten die Technischen Baubestimmungen:	
	DIN 1052-1:1988-04	Holzbauwerke; Berechnung und Ausführung
	DIN 1052-2:1988-04	Holzbauwerke; Mechanische Verbindungen
	DIN 1052-1/A1 bis -2/A1:1996-10 bzw. DIN 1052:2004-08	Änderung A1 Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau



2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Steidle-Schalungsträger Compact C 20 N mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und seiner regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Steidle-Schalungsträger Compact C 20 N nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Steidle-Schalungsträger Compact C 20 N eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Steidle-Schalungsträger Compact C 20 N 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 Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle der Steidle-Schalungsträger Compact C 20 N soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:
 - Maße der Gurthölzer und Steglatten
 - Maße und Passung der Keilzinkenverbindungen in den Gurthölzern und Steglatten
 - Holzart
 - Sortierklasse
 - Verfall-, Herstellungs- oder Lieferdatum des Klebstoffes, Angabe der Klebstoffcharge
 - Vorliegen der Ü-Zeichen bzw. CE-Zeichen der Ausgangsprodukte für den vorliegenden Verwendungszweck
- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:
 - Holzfeuchte
 - Raumklima bei Verklebung und Aushärtung
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:
 - Maße der Träger
 - Sichtprüfung der Träger

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- 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 und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Steidle-Schalungsträger Compact C 20 N ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Steidle-Schalungsträger Compact C 20 N durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Fremdüberwachung der Steidle-Schalungsträger Compact C 20 N sind je Monat 5 Träger, deren Fertigungsdaten sich etwa gleichmäßig über den betreffenden Monat verteilen, aus dem Lager im Herstellwerk zu entnehmen.

Werden monatlich weniger als 10.000 lfdm hergestellt, so ist etwa je 2.000 lfdm ein Träger zu entnehmen. Die Träger sind unverwechselbar zu kennzeichnen. Nach Einlieferung der Träger in die Überwachungsstelle ist zu prüfen, ob die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festgelegten Anforderungen erfüllt werden. Die Träger müssen gegenüber den in Abschnitt 3 angegebenen zulässigen Schnittgrößen bei sechs aufeinander folgenden Versuchen mit gleicher Bruchursache im Mittel mindestens eine 3fache Sicherheit erreichen; der kleinste Einzelwert muss mindestens eine 2,5fache Sicherheit ergeben. Bei den Prüfungen ist darauf zu achten, dass die Träger so geprüft werden, dass die Keilzinkenverbindungen der Gurte bzw. Stege auch in ungünstigster Anordnung mit erfasst werden.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Bemessung

3.1 Allgemeines

3.1.1 Für die Bemessung gelten insbesondere DIN 1052 und DIN 4421⁸ soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

Die Holzkonstruktion darf unter Berücksichtigung der entsprechenden nachstehenden Bestimmungen auch nach DIN V ENV 1995-1-1:1994-06 - Eurocode 5: Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln, Bemessungsregeln für den Hochbau - in Verbindung mit dem Nationalen Anwendungsdokument "Richtlinie zur Anwendung von DIN V ENV 1995-1-1", Ausgabe Februar 1995, bemessen werden.

3.2 Bemessung nach DIN 1052-1:1988-04

Die nachstehend angegebenen Schnittgrößen dürfen an keiner Stelle des Holzschalungsträgers überschritten werden:

zul $Q = 11,0 \text{ kN}$ (zulässige Querkraft),

zul $M = 5,0 \text{ kNm}$ (zulässiges Biegemoment),

Abweichend von DIN 1052-1:1988-04, Abschnitt 8.2.1.2, sind Abminderungen der Querkräfte nicht zulässig.



Für die zulässige Auflagerpressung σ_{DL} gilt DIN 1052-1:1988-04, Tabelle 5, Zeile 5a (Wert ohne größere Eindrückungen) und Abschnitt 5.1.11 dieser Norm.

3.3 Bemessung nach DIN 1052:2004-08 oder DIN V ENV 1995-1-1 (in Verbindung mit dem Nationalen Anwendungsdokument)

Die nachstehend angegebenen charakteristischen Tragfähigkeitswerte dürfen an keiner Stelle des Schalungsträgers überschritten werden:

$V_k = 23,9 \text{ kN}$ (charakteristischer Grenzwert der Querkraft)

$R_{b,k} = 47,8 \text{ kN}$ (charakteristischer Grenzwert des Auflagerwiderstandes)

$M_k = 10,9 \text{ kNm}$ (charakteristischer Grenzwert des Biegemomentes)

Abweichend von DIN 1052:2004-08, Abschnitt 10.2.9 (2) und (3) bzw. DIN V ENV 1995-1-1:1994-06, Abschnitt 5.1.7.1(2) sind Abminderungen der Querkräfte nicht zulässig.

Der Modifikationsfaktor darf mit $k_{mod} = 0,9$ angenommen werden (Einsatz unter typischen Baustellenbedingungen in der Nutzungsklasse 2 nach DIN V ENV 1995-1-1, in der ein Feuchtegehalt von 20 % oder weniger gegeben ist), sofern nicht örtliche Bedingungen einen geringeren Wert erforderlich machen.

Der Teilsicherheitsbeiwert für die Einwirkungen ist mit $\gamma = 1,5$ und der Teilsicherheitsbeiwert für die Festigkeitseigenschaft mit $\gamma_M = 1,3$ anzusetzen. Beim Nachweis Druck rechtwinklig zur Faserrichtung des Holzes muss der Querdruckbeiwert $k_{c,90}$ mit 1,0 angesetzt werden.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Stützweite der Holzschalungsträger darf 4,00 m nicht überschreiten.

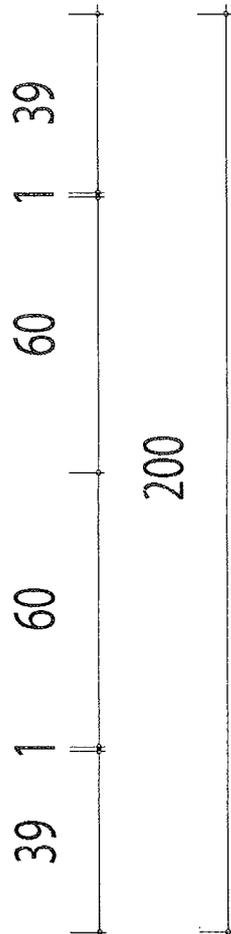
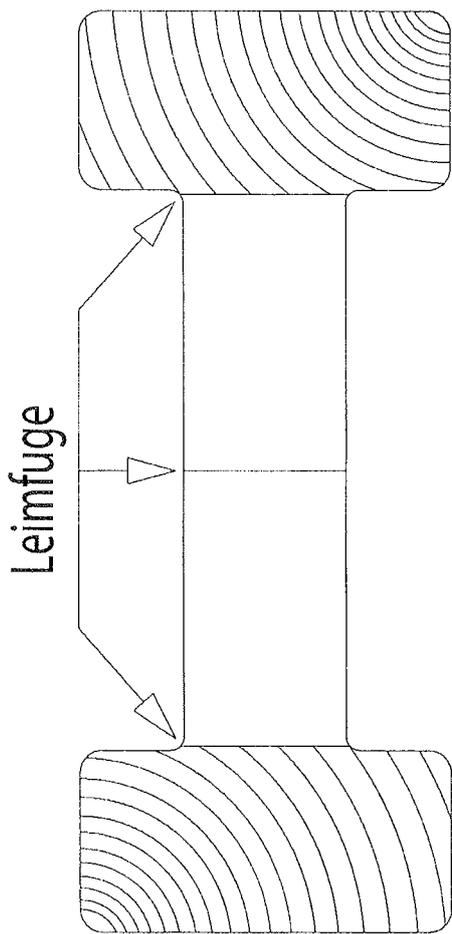
Die Schalungshaut ist unmittelbar auf den Obergurt zu legen und aufzunageln. Die Holzschalungsträger sind entsprechend den statischen Erfordernissen gegen Kippen zu sichern.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung

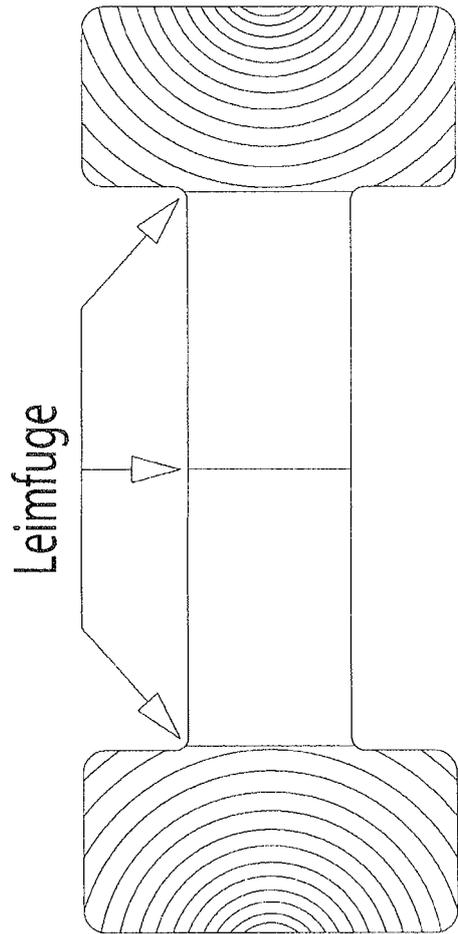
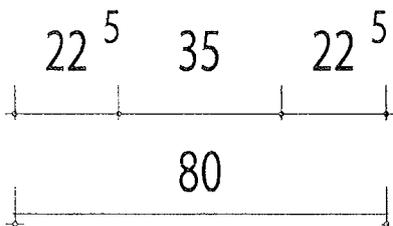
Vor jeder Verwendung der Holzschalungsträger sind diese von der Einbaufirma auf einwandfreien Zustand zu prüfen. Durch Beschädigungen oder durch Fäulnis geschwächte Träger sind von der Verwendung auszuschließen.

Henning

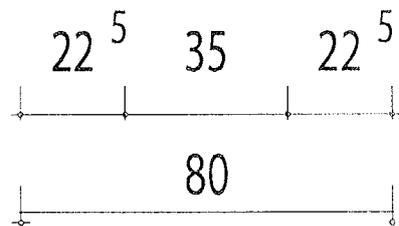




Variante A



Variante B



Die einzelnen Gurt- und Steghölzer dürfen in der Länge Keilzinkenverbindungen nach DIN 68 140-1 enthalten.



EMIL STEIDLE GMBH & CO. KG
Geschäftsbereich HOLZ
Alte Krauchenwieser Str. 1
72488 Sigmaringen

Steidle-Schalungsträger

Compact C20 N

Anlage 1

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-9.1-549
vom 5. Juni 2008