

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

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

Mitglied der EOTA und der UEAtc

Datum:

06.10.2010

Geschäftszeichen:

I 53-1.9.1-464/10

Zulassungsnummer:

Z-9.1-464

Geltungsdauer bis:

6. Oktober 2015

Antragsteller:

steko Holzbau Systeme AG

Splügenstrasse 9
9008 ST. GALLEN
SCHWEIZ

Zulassungsgegenstand:

STEKO Holzmodul-Bauweise

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und acht Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-464 vom 13. Juni 2005. Der Gegenstand ist erstmals am 22. August 2000 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.



DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender 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.
- 6 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.
- 7 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 "STEKO Holzmodul-Bauweise" ist ein verbindungsmittelloses Zusammenstecken von STEKO - Systemteilen (Module) gemäß Anlage 1 zu tragenden und aussteifenden Wänden von Wohngebäuden mit bis zu drei Vollgeschossen bzw. von vergleichbar genutzten Gebäuden.

Die verschiebungssteife Verbindung der einzelnen STEKO - Wandmodule untereinander erfolgt durch die spezielle Form der Ober- und Unterseite sowie durch zusätzliche Holzdübel.

1.2 Anwendungsbereich

Die "STEKO Holzmodul-Bauweise" darf zur Herstellung von Wänden in Wohngebäuden und vergleichbar genutzten Gebäuden mit bis zu drei Vollgeschossen und Geschosshöhen bis zu 3,04 m angewendet werden, die nach DIN 1052¹ oder nach DIN V ENV 1995-1-1² in Verbindung mit dem nationalen Anwendungsdokument (NAD)³ bemessen und ausgeführt werden, sofern nachstehend nicht anderes bestimmt ist.

Bei der Anwendung der "STEKO Holzmodul-Bauweise" ist die Norm DIN 68800-2⁴ zu beachten.

Die Anwendung ist nur in den Nutzungsklassen 1 und 2 nach der Norm DIN 1052¹ zulässig.

Bei Außenwänden ist außen ein dauerhaft wirksamer Wetterschutz sicher zu stellen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften

2.1.1 STEKO - Wandmodul

Das STEKO - Wandmodul muss aus vier Stegen mit den Querschnittsabmessungen 80 mm x 40 mm, die im Abstand von 160 mm angeordnet sind, bestehen, auf die beidseitig je eine Sperrlage aus zwei rechtwinklig zu den Stegen angeordneten Brettern mit einer Dicke von 20 mm aufgeklebt ist.

Auf diese Sperrlagen muss rechtwinklig dazu beidseitig je eine Decklage aus 20 mm dicken, an den Schmalseiten stumpf gestoßenen Brettern, aufgeklebt sein.

Teilmodule in Längenabstufungen von 160 mm sind zulässig.

Form und Abmessungen der STEKO - Wandmodule müssen den Anlagen 1 und 2 entsprechen.

Die Toleranzen für die Abmessungen der Einzelbretter der Sperr- und Decklagen sind wie folgt zulässig:

Dicke $\pm 0,15$ mm

Länge in Faserrichtung $\pm 0,50$ mm

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | DIN 1052:2008-12 | Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken - Allgemeine Bemessungsregeln und Bemessungsregeln für den Hochbau. Die Berichtigung 1:2010-05 ist zu beachten. |
| 2 | DIN V ENV 1995-1-1:1994-06 | Eurocode 5 – Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken; Allgemeine Bemessungsregeln, Bemessungsregeln für den Hochbau |
| 3 | Nationales Anwendungsdokument (NAD): "Richtlinie zur Anwendung von DIN V ENV 1995-1-1", Ausgabe Februar 1995 | |
| 4 | DIN 68800-2:1996-05 | Holzschutz - Teil 2: Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau |



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-9.1-464

Seite 4 von 9 | 6. Oktober 2010

Die Einzelbretter der Decklagen müssen aus Nadelholz mindestens der Sortierklasse S10/C24M nach DIN 4074-1⁵ bestehen.

Die Einzelbretter der Sperrlagen und die Stege müssen aus Nadelholz mindestens der Sortierklasse S7 nach DIN 4074-1⁵ bestehen.

2.1.2 STEKO - Schwellen und -Einbinder

Die Form und die Abmessungen der speziellen Schwellen und Einbinder müssen der Anlage 3 entsprechen.

Sie müssen aus Vollholz bzw. aus Holzwerkstoffen bestehen.

2.1.3 STEKO Holzmodul-Bauweise

Wände nach dieser Bauweise sind durch das Aufeinanderstecken einzelner STEKO - Wandmodule zu errichten (siehe Anlagen 5 bis 8). Die Ausführungsvorschriften des Herstellers sind zu beachten.

Die verschiebungssteife Verbindung der Module untereinander ist durch das vollständige Ineinandergreifen ihrer speziell geformten Ober- und Unterseiten zu sichern.

Zum Ausrichten der Module untereinander und zur Herstellung eines Verbundes in Längsrichtung sind Buchenholzdübel in die dazu vorgesehenen Steckverbindungen einzuführen.

Für den oberen und unteren Abschluss einer STEKO - Wand sind Schwellen und Einbinder nach Abschnitt 2.1.2 zu verwenden.

STEKO - Wände müssen am Wandfuß und am Wandkopf rechtwinklig zur Wandebene horizontal gehalten sein, z.B. durch Decken, die über die gesamte Wanddicke und Wandbreite aufliegen.

STEKO - Wände sind durch Stiele oder Beplankungen oder in anderer geeigneter Weise gemäß den Vorgaben des Herstellers und der statischen Bemessung zu verstärken. Die Bemessung erfolgt nach den Vorgaben der Norm DIN 1052¹ bzw. der Norm DIN V ENV 1995-1-1² in Verbindung mit dem nationalen Anwendungsdokument (NAD)³ und nach den Vorgaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung der STEKO - Wandmodule darf nur im Werk erfolgen.

Die Herstellwerke müssen im Besitz einer gültigen Bescheinigung über den Nachweis der Eignung zum Leimen der STEKO Module gemäß DIN 1052¹, Anhang A, sein.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Bauprodukte sind mit Lieferscheinen auszuliefern, die 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.

Die Lieferscheine müssen darüber hinaus folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Herstellwerk



⁵

DIN 4074-1:2003-06

Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelschnittholz

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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 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 soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials
Anforderungen an die Holzqualität der einzelnen Lagen gemäß Abschnitt 2.1.1.3,
Anforderungen an die Schwellen und Einbinder gemäß Abschnitt 2.1.2.
- Kontrollen und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind
- Die Bindefestigkeit der Verklebung der STEKO - Module ist im Aufstechversuch nach DIN 53255⁶ an 3 Proben je Arbeitsschicht zu prüfen.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen
- 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.

⁶

DIN 53255:1964-06

Prüfung von Holzleimen und Holzverleimungen;
Bindefestigkeit von Sperrholzleimungen (Furnier- und
Zugversuch und im Aufstechversuch

Bestimmung der
Tischlerplatten) im



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 ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Bei der Fremdüberwachung sind die Sortierung der Einzelbretter der Decklagen sowie die Verleimung entsprechend den Angaben im Abschnitt 2.3.2 an jeweils 6 Proben zu prüfen.

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 Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Für Entwurf und Bemessung von Wänden in "STEKO Holzmodul-Bauweise" gelten die Normen DIN 1052¹ bzw. DIN V ENV 1995-1-1² in Verbindung mit dem nationalen Anwendungsdokument (NAD)³, soweit in diesem Bescheid nichts anderes bestimmt ist.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht den statischen Nachweis in der jeweiligen Verwendung.

3.2 Entwurf

Bei der Ausführung von Wänden in der hier beschriebenen Bauweise sind vertikale Verstärkungen in Form von Stielen oder Beplankungen vorzusehen. Für die vorgesehenen Verwendungen liefert eine Verstärkung entsprechend folgenden Vorgaben eine angemessene Biegetragfähigkeit: Kantholz, S10 nach DIN 4074⁵, b/h = 100/80 mm, ca. alle 960 mm. Die Verstärkung ist im Einzelfall zu bemessen.

Die Verstärkungen sind in geeigneter Weise mit der Unterkonstruktion zu verbinden.

Die Verstärkungen müssen so ausgeführt werden, dass sie planmäßig keine Normalkräfte aus vertikalen Lasten abtragen. Vertikale Lasten werden über die Seitenflächen der Steko - Modul - Elemente übertragen.

Bei der Abtragung der horizontalen Kräfte in Wandebene dürfen die auftretenden Kräfte nicht zu einer Zugbeanspruchung ("klaffende Fuge") führen. Zur Verankerung und Abtragung möglicherweise auftretender Zugkräfte sind geeignete Konstruktionen vorzusehen (z. B. raumhohe Gewindestangen).

3.3 Bemessung

3.3.1 Nachweis der STEKO - Wand unter kombinierter Moment-Normalkraft-Beanspruchung

Sofern kein genauere Nachweis geführt wird, ist die Bemessung wie folgt durchzuführen:

Nachweis der Druckspannung in der Wand und in der Schwelle:

Bei diesem Nachweis darf lediglich die Druckfläche unter den beiden Decklagen der Modul - Elemente angesetzt werden.



Nachweis der Normalkrafttragfähigkeit:

$$N_d \leq \min \left\{ \begin{array}{l} N_{\text{crit,Wand}} \left(1 - \frac{e}{e_k} \right) + N_{\text{crit,V}} \\ N_{\text{crit,Wand}} + N_{\text{crit,V}} \\ \frac{N_{\text{crit,V}} \cdot e}{f_{m,V,d} \cdot W_V} + 1 \end{array} \right. \quad (1)$$

mit:

$$N_{\text{crit,Wand}} = \frac{\pi^2 \cdot E_W \cdot I_W}{\ell^2}$$

$$N_{\text{crit,V}} = \frac{\pi^2 \cdot E_V \cdot I_V}{\ell^2}$$

E_W = anzunehmender Elastizitätsmodul der Wand;
 $E_W = 250 + 350 \cdot \sigma_{c,d} \leq 1500 \text{ N/mm}^2$

E_V = anzunehmender Elastizitätsmodul der Verstärkung; $E_V = \frac{E_{0,05}}{\gamma_M}$

$E_{0,05}$ = charakteristischer Wert des Elastizitätsmodul der Verstärkung

$\sigma_{c,d}$ = Bemessungswert der Druckspannung der Decklagen

I_W = Flächenmoment 2. Grades der Wand; $I_W = 200 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$ je m Wandbreite

I_V = Flächenmoment 2. Grades der Verstärkung um die horizontale wandparallele Achse im betrachteten Bereich

e = Ausmitte der Normalkraft; $e = \frac{\ell}{200} + \frac{M_d}{N_d}$

ℓ = lichte Wandhöhe

M_d = Bemessungswert des Biegemoments in halber Wandhöhe nach Theorie 1. Ordnung aus äußeren Einwirkungen

N_d = Bemessungswert der zentrisch wirkenden Normalkraft auf die Wand

e_k = Kernweite = 0,062 m

$f_{m,V,d}$ = Bemessungswert der Biegefestigkeit der Verstärkung

W_V = Widerstandsmoment der Verstärkung



Nachweis der Biegetragfähigkeit:

$$M_d \leq N_d \left[\left(1 + \frac{N_{\text{crit},V} - N_d}{N_{\text{crit},\text{Wand}}} \right) \cdot e_k - \frac{\ell}{200} \right] \quad (2)$$

mit:

N_d = Bemessungswert der zentrisch wirkenden Normalkraft auf die Wand
(günstig wirkend)

Sind die Bedingungen (1) oder (2) nicht eingehalten, gilt der Nachweis der Normalkrafttragfähigkeit und der Biegetragfähigkeit dennoch als erfüllt, wenn anstelle der Bedingungen (1) und (2) folgende Nachweise eingehalten sind:

$$N_d \leq \frac{N_{\text{crit},V}}{\frac{N_{\text{crit},V} \cdot e}{f_{m,V,d} \cdot W_V} + 1} \quad (3)$$

$$M_d \leq \frac{(N_{\text{crit},V} - N_d) \cdot f_{m,V,d} \cdot W_V}{N_{\text{crit},V}} - N_d \cdot \frac{\ell}{200} \quad (4)$$

3.3.2 Nachweis der Horizontalkraft in Wandebene

Sofern kein genauere Nachweis geführt wird, ist die Bemessung wie folgt durchzuführen:

Nachweis der Kippsicherheit der STEKO - Wand:

$$H_d \leq \frac{N_d \cdot a_{\text{res}}}{h} \quad (5)$$

mit

a_{res} = Abstand der resultierenden Normalkraft vom Wandende (Anlage 4)

H_d = Bemessungswert der horizontalen Einwirkung (H in Anlage 4)

N_d = Bemessungswert der Normalkraft auf die Wand (N in Anlage 4)

h = Höhe der Wandscheibe

Nachweis der Querdruckfestigkeit in der Schwelle:

$$\sigma_{c,90,d} = \frac{N_d}{k_{c,90} \cdot \ell_2 \cdot 2 \cdot t} \leq f_{c,90,d} \quad (6)$$

mit

ℓ_2 = Länge der Lasteinleitung am unteren Scheibenrand; $\ell_2 = 2 \left(a_{\text{res}} - \frac{H_d \cdot h}{N_d} \right)$

t = Dicke der Decklage des Wandmoduls = 20 mm



Nachweis der Schubverbindung in Wandebene:

$$H_d \leq 0,1 \cdot N_d + 4 \text{ kN/m} \cdot \ell_{\text{Scheibe}} \quad (7)$$

mit

ℓ_{Scheibe} = Länge der Wandscheibe

Für Verformungsberechnungen dürfen die beiden äußeren Brettlagen mit einem wirksamen Schubmodul G_{eff} von 100 N/mm² angesetzt werden.

3.4 Brand-, Feuchte-, Schall- und Wärmeschutz

Für den Brand-, Feuchte-, Schall- und Wärmeschutz gelten die Eigenschaften und Bestimmungen in den entsprechenden Vorschriften, Normen und Richtlinien.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Dem Anwender ist vom Hersteller eine ausführliche Montageanweisung für die "STEKO Holzmodul-Bauweise" zu übergeben.

Die Montageanweisung ist bei der Ausführung von STEKO - Wänden grundsätzlich zu beachten.

Bei der Ausführung von Wänden in der "STEKO Holzmodul-Bauweise" sind die Normen DIN 1052¹ bzw. DIN V ENV 1995-1-1² in Verbindung mit dem nationalen Anwendungsdokument (NAD)³ und DIN 68800-2⁴ zu beachten.

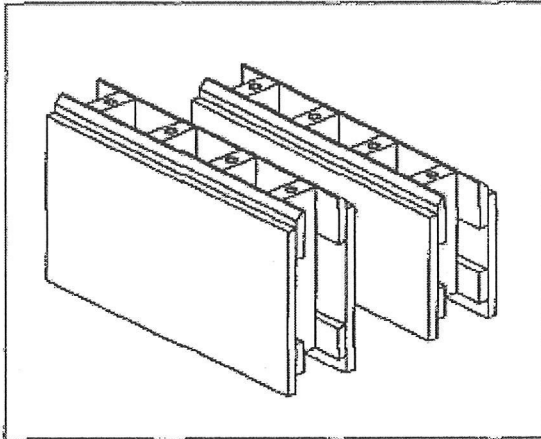
Reiner Schäpel
Referatsleiter



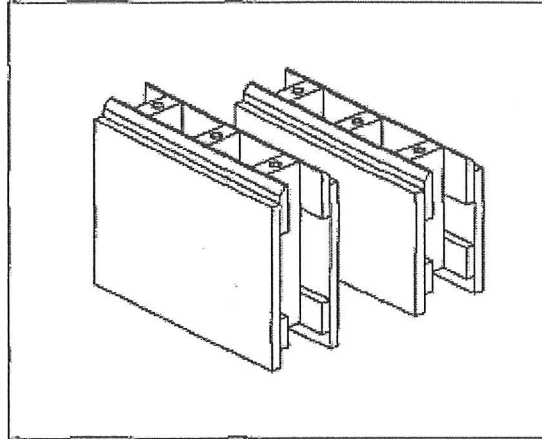
Steko Holzmodul - Bauweise

Anlage 1

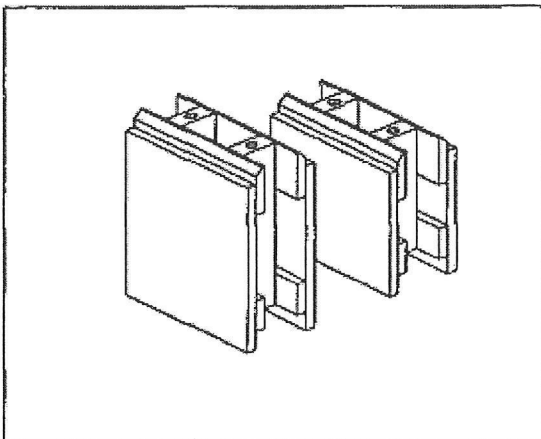
Systemteile - Isometrie



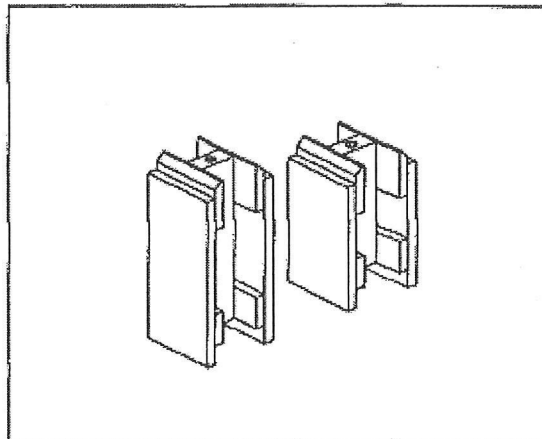
Steko Grundmodul, 4-teilig
Länge 640 mm; Höhe 320, 240 mm



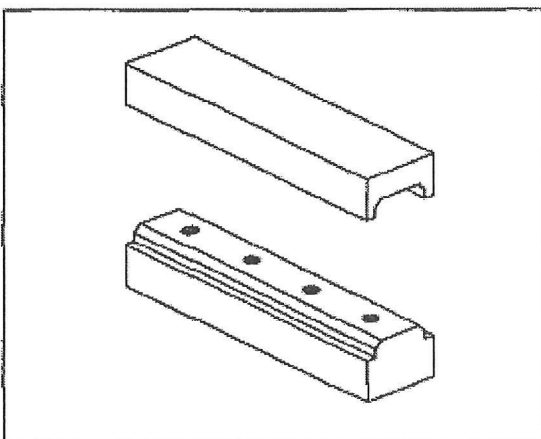
Steko Grundmodul, 3-teilig
Länge 480 mm; Höhe 320, 240 mm



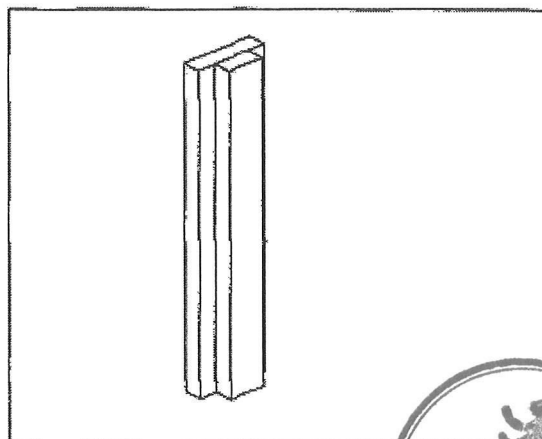
Steko Grundmodul, 2-teilig
Länge 320 mm; Höhe 320, 240 mm



Steko Grundmodul, 1-teilig
Länge 160 mm; Höhe 320, 240 mm



Steko Schwelle und Steko Einbinder
Länge und Höhe variabel

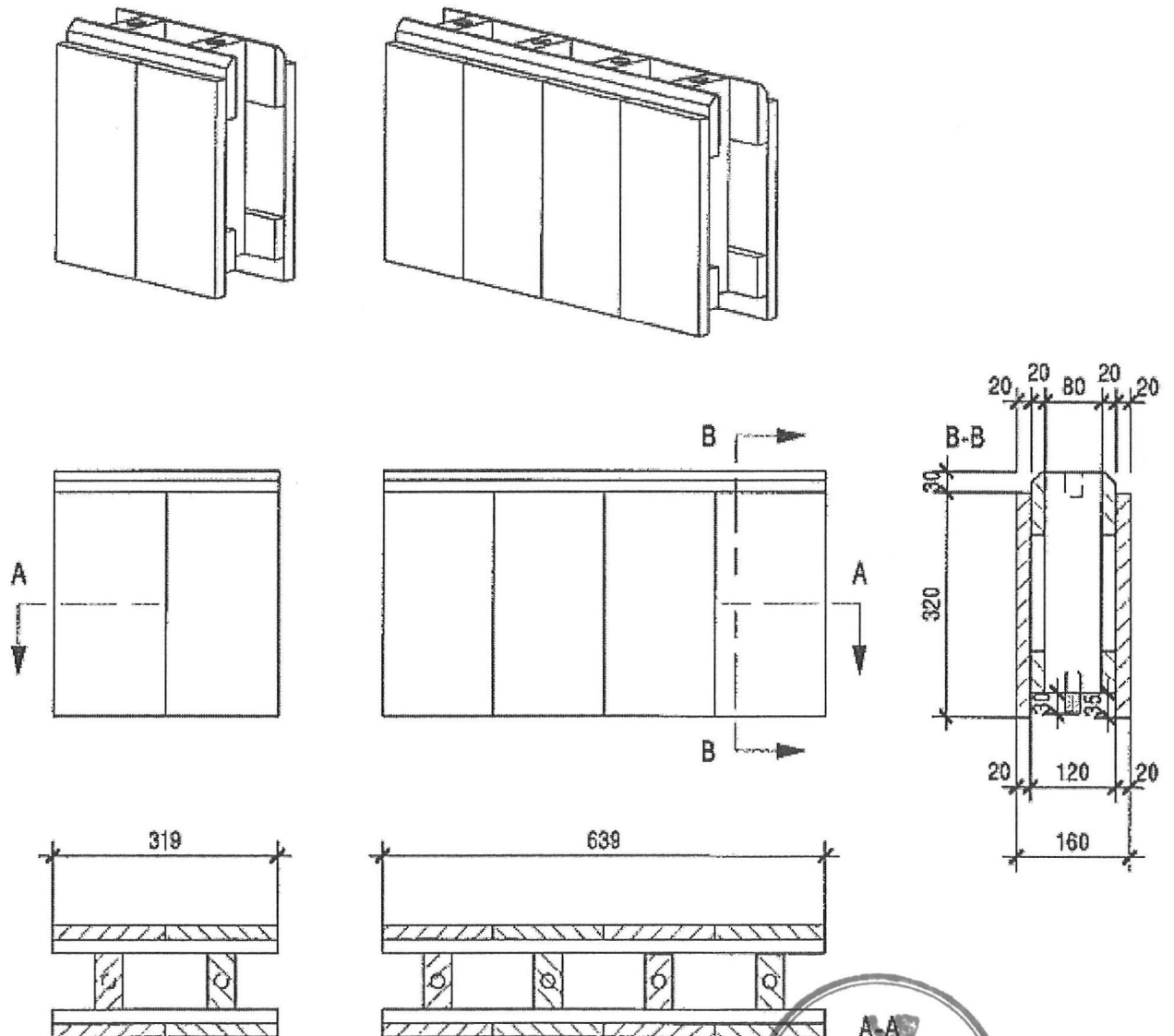


Steko Leibungsabschluss
Fenster- und Türenabschlüsse

Steko Holzmodul - Bauweise

Anlage 2

Steko Wandbauteil - Abmessungen

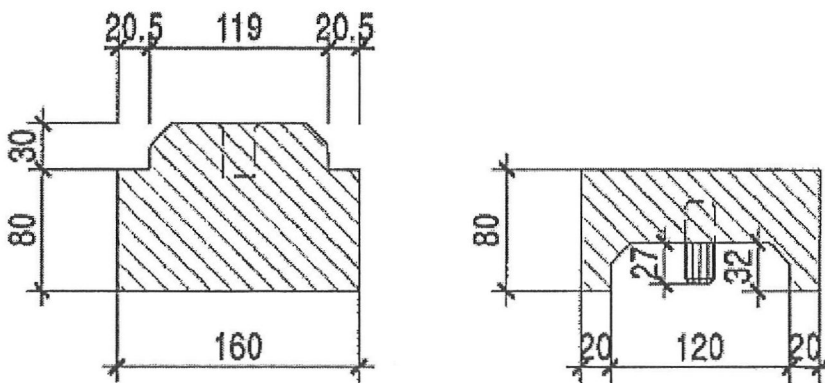
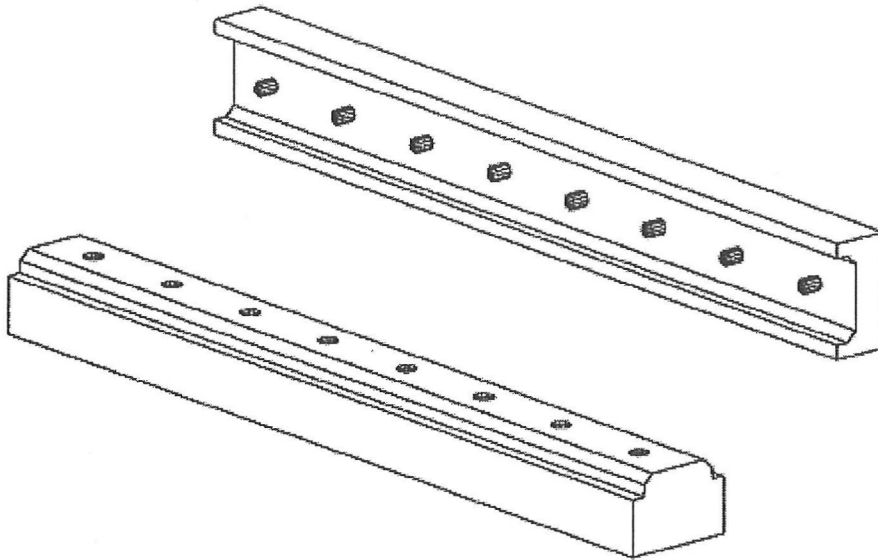


Toleranzen gemäß Kapitel 2.1.1

Steko Holzmodul - Bauweise

Anlage 3

Steko Schwelle und Einbinder - Abmessungen



Höhen variabel: 60 - 80 - 100 - 120 - 160 mm

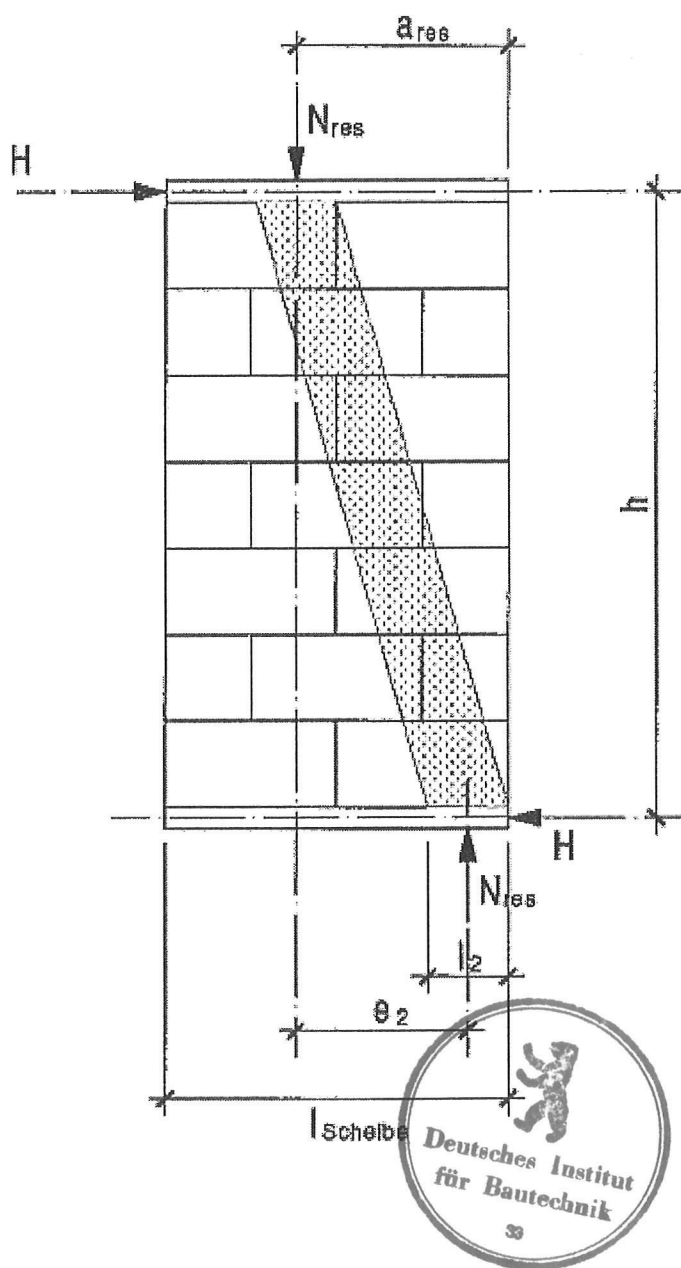
Toleranzen gemäß Kapitel 2.1.1



Steko Holzmodul - Bauweise

Anlage 4

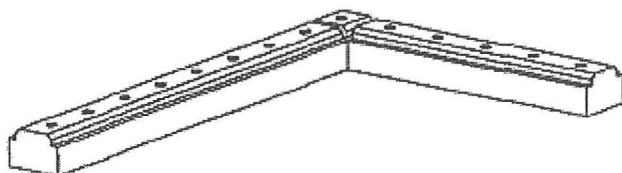
Steko Wandmodul – Scheibenwirkung der Steko - Wand



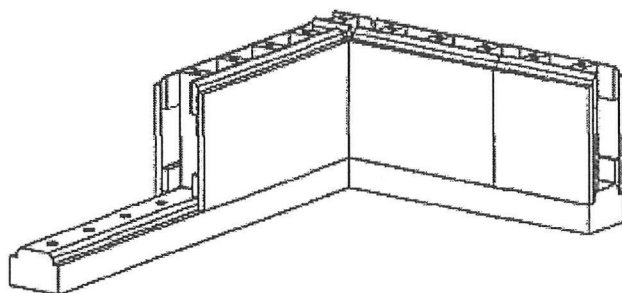
Steko Holzmodul - Bauweise

Anlage 5

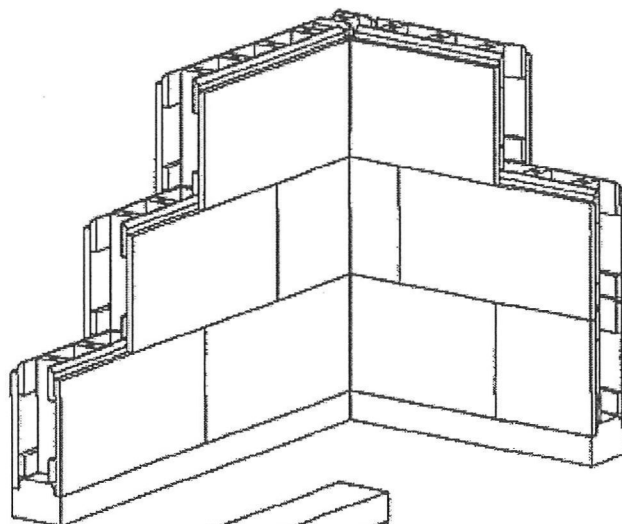
Montagevorgang - Isometrie



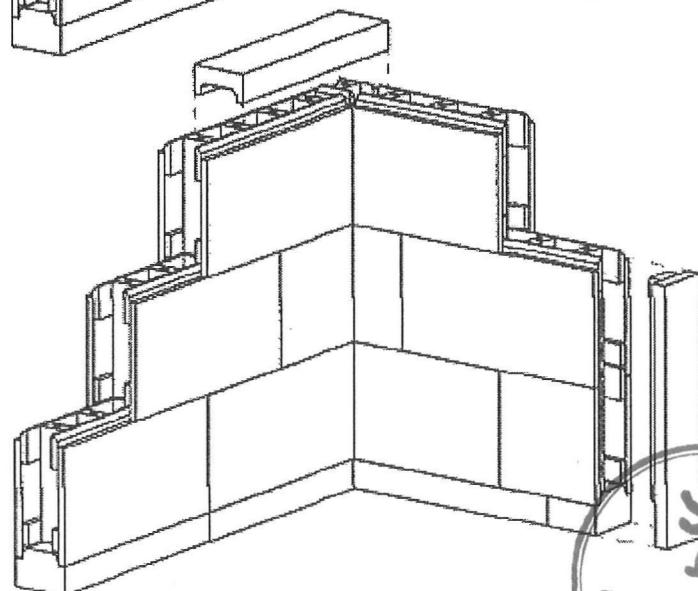
Steko-Schwellen setzen



1. Lage Steko-Module zusammenstecken



Steko-Module, wandhoch zusammenstecken



STEKO Einbinder und Leibungsbrett setzen

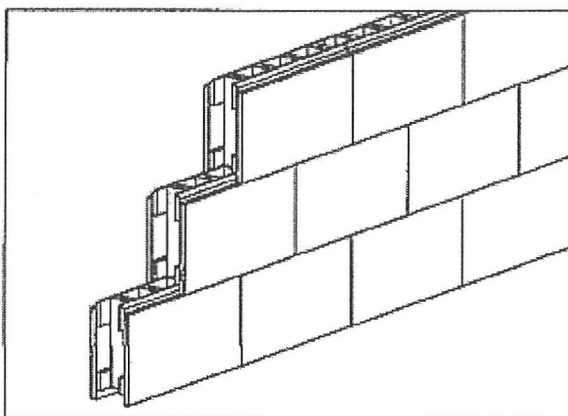


Steko Holzmodul - Bauweise

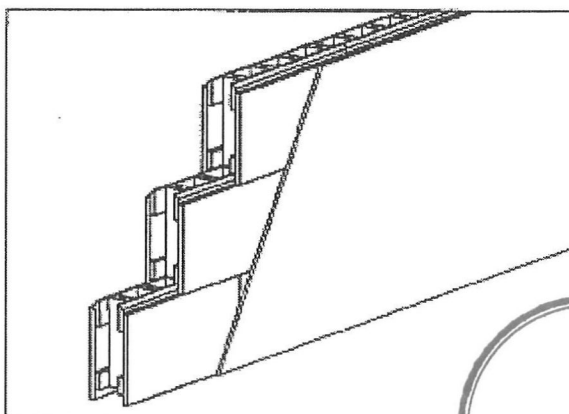
Anlage 6

Steko Wandaufbau - Anwendungsbereich

Die tragend und nichttragend einsetzbaren Wände eignen sich sowohl für Innen- und Aussenwände. Unterschieden wird zwischen einer sichtbar bleibenden und verkleideten Anwendung.



Steko Bauprinzip sichtbare Anwendung



Steko Bauprinzip verkleidete Anwendung

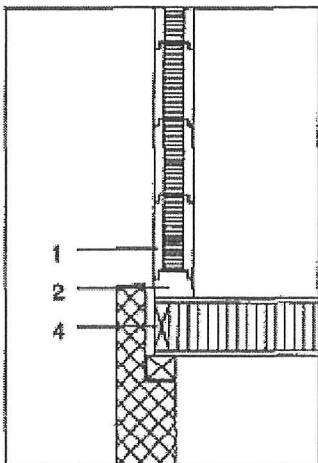
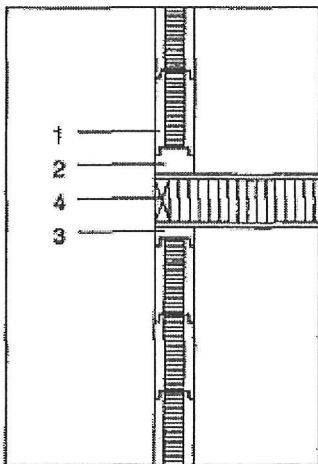
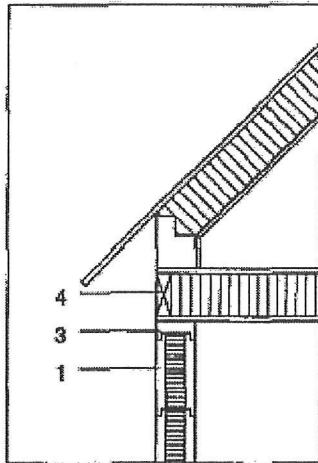


Steko Holzmodul - Bauweise

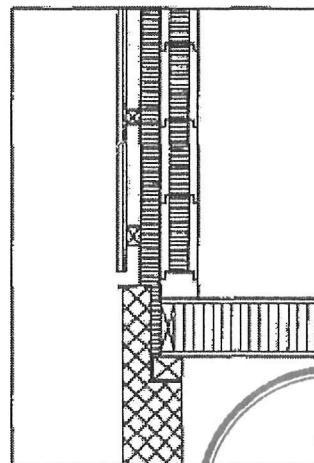
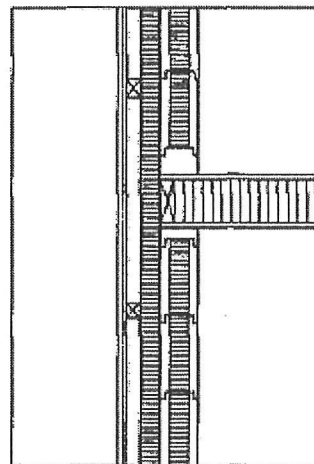
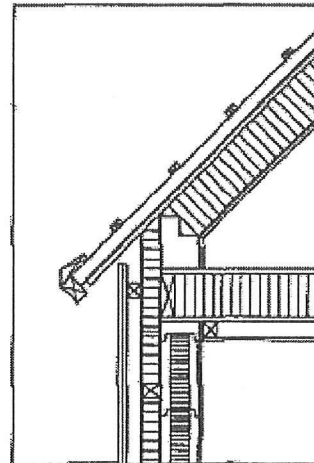
Anlage 7

Bauteilanschlüsse – Sockel, Decke und Dach
Prinzipskizzen

Steko Rohbau



Steko Rohbau + Fassade



Legende

- 1 Steko Holzmodul
- 2 Steko Schwelle
- 3 Steko Einbinder
- 4 Deckenelement



Steko Holzmodul - Bauweise

Anlage 8

Montagevorgang – Isometrie
Steko - Topmodul

