

Über 34 zimmermannsmäßige Holzverbindungen

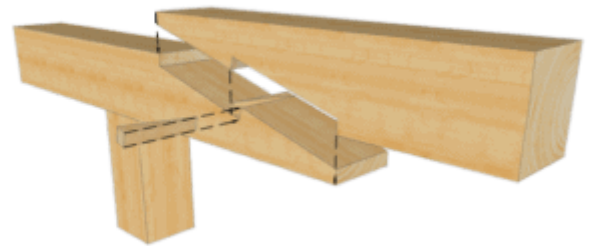


Samuel Schneider

Zimmerer, Ehemann und Bergfreund...

Eine Holzverbindung ist eine feine Sache.

Als Zimmerer nutze ich regelmäßig solche Verbindungen.



Zimmermannsmäßige Holzverbindungen

...übrigens, kennst du schon?

[Das Handbuch der Holzverbindungen & Premium online Zugang](#)

Aber wie kann man sich über 34 Verbindungen merken?

Man muss nicht alles wissen, aber man muss wissen, wo es steht!

Der vorliegende Beitrag dient dir als Nachschlagewerk.

Hier findest du die *wichtigsten* Holzverbindungen für Zimmerer und alle, die dieses Handwerk ebenfalls begeistert.

Zimmermannsmäßige Holzverbindungen werden im Abschnitt 15 der DIN 1052 geregelt. Holzverbindungen, die dort nicht aufgelistet werden, werden indirekt durch die DIN 1052 geregelt.

Inhalt



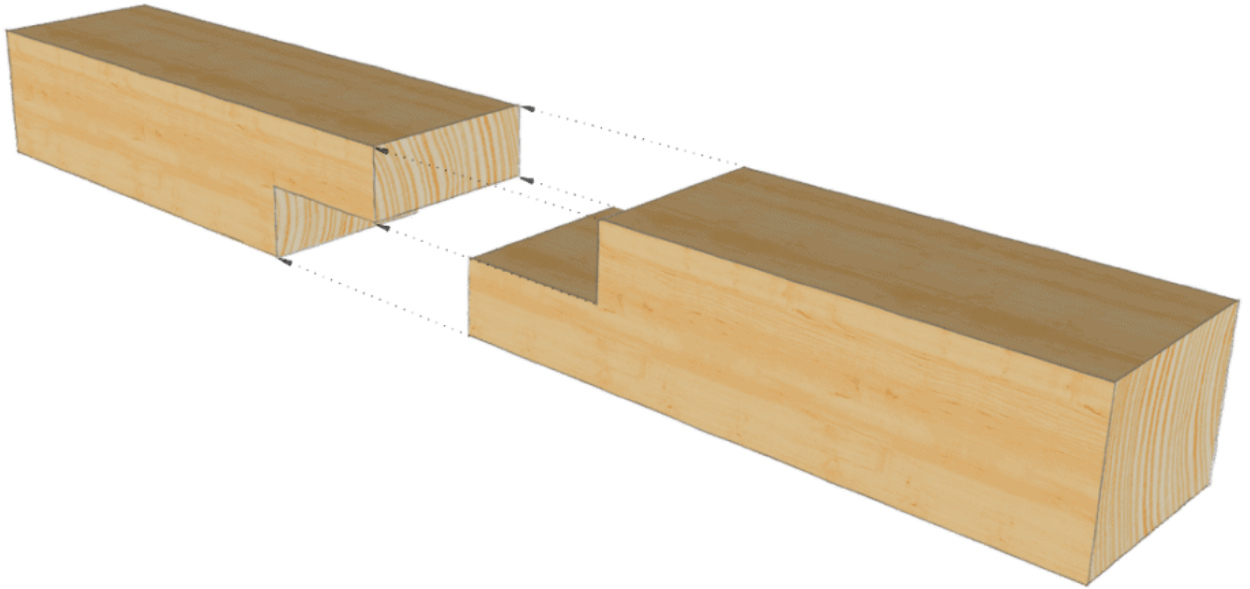
Längsverbindungen

Längsverbindungen nutzt man, um zwei Bauhölzer der Länge nach zu verbinden. Beispiele sind Schwellen, Pfetten, Balken oder Ähnliches.

Die einfachste Längsverbindung ist das gerade Blatt. Da diese Holzverbindung keine Biegung der x-, y- und z-Achse aufnehmen kann, haben sich im Laufe der Zeit weitere Längsverbindungen entwickelt.

Bevor ich auf alle anderen Möglichkeiten eingehe, möchte ich zunächst das gerade Blatt vorstellen.

Gerades Blatt

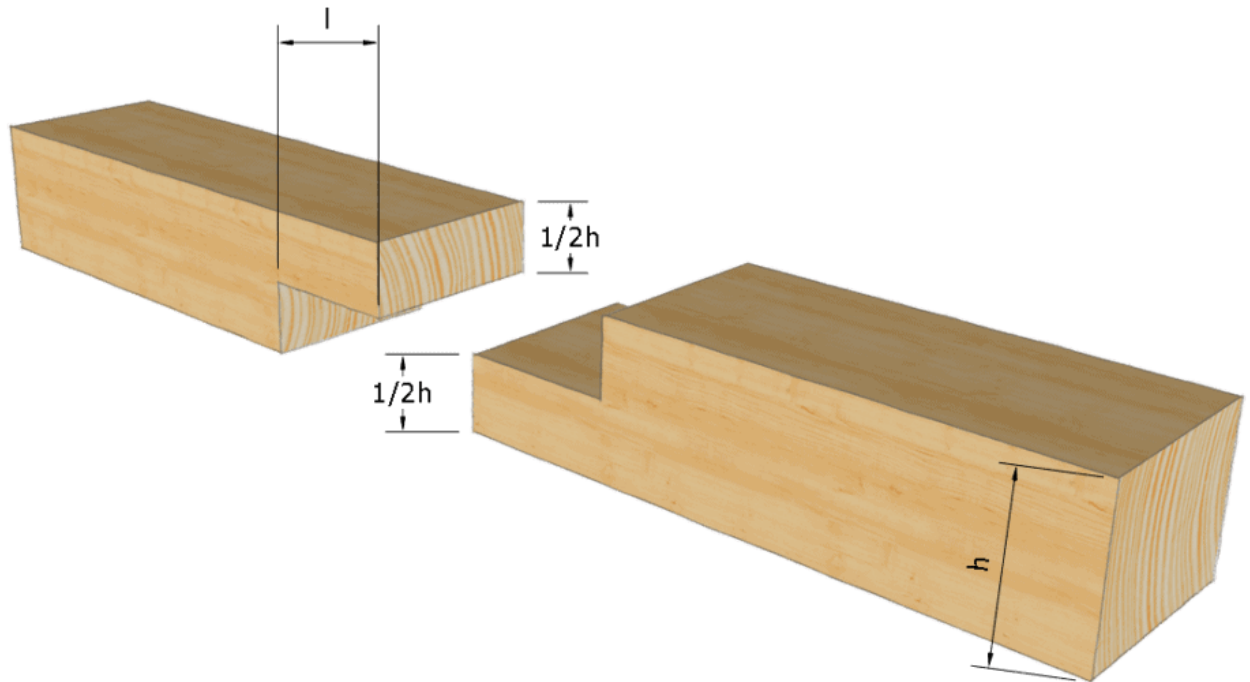


Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Gerades Blatt

Steckbrief: Gerades Blatt

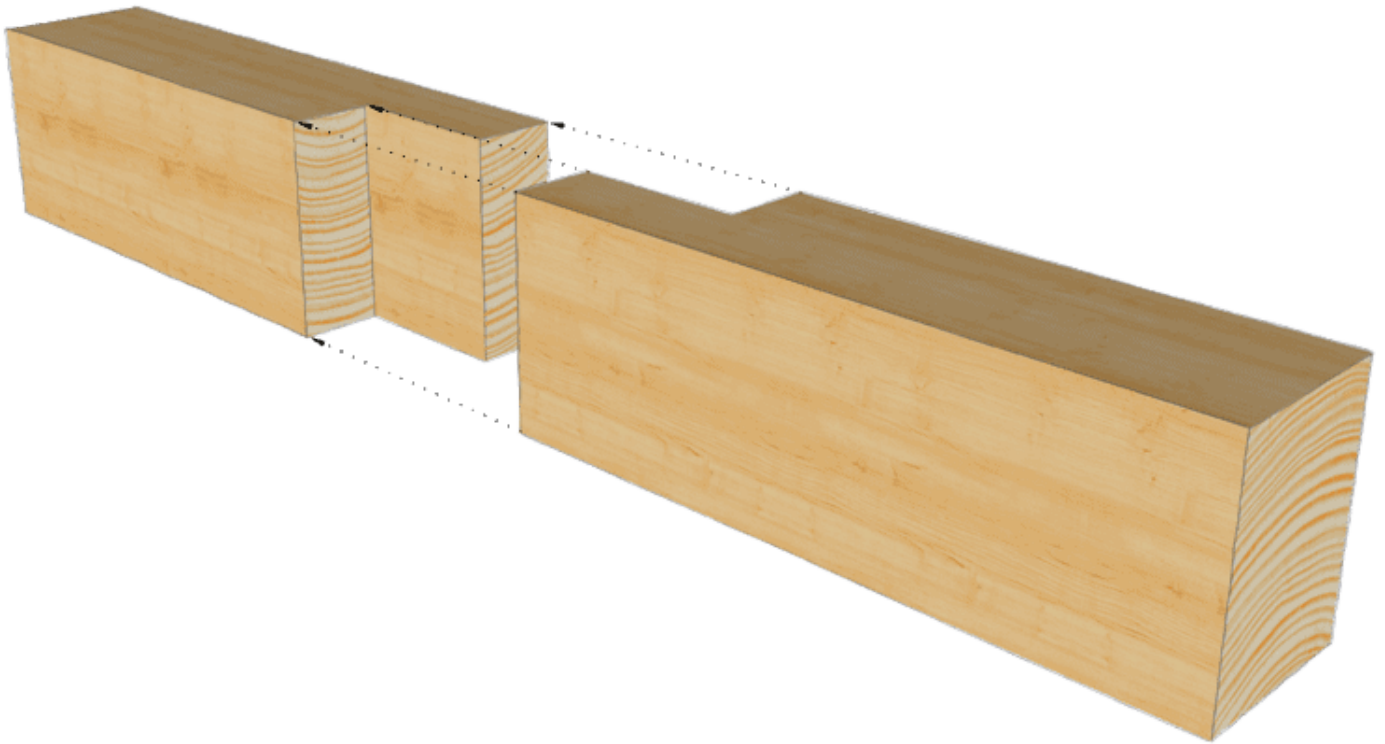
- **Aufwand:** gering
- **Vorteile:** schnelle Längsverbindung, einfache Geometrie
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge (kann sich negativ auf den Holzschutz auswirken)
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen. Bei dieser Verbindung muss man darauf achten, dass das Holz auf der ganzen Länge aufliegt.
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** sehr hoch (seitliche Lagesicherung an das Fundament notwendig)
 - **Querkraft:** gering
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

Ausführung



Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Gerades Blatt

Stehendes Blatt

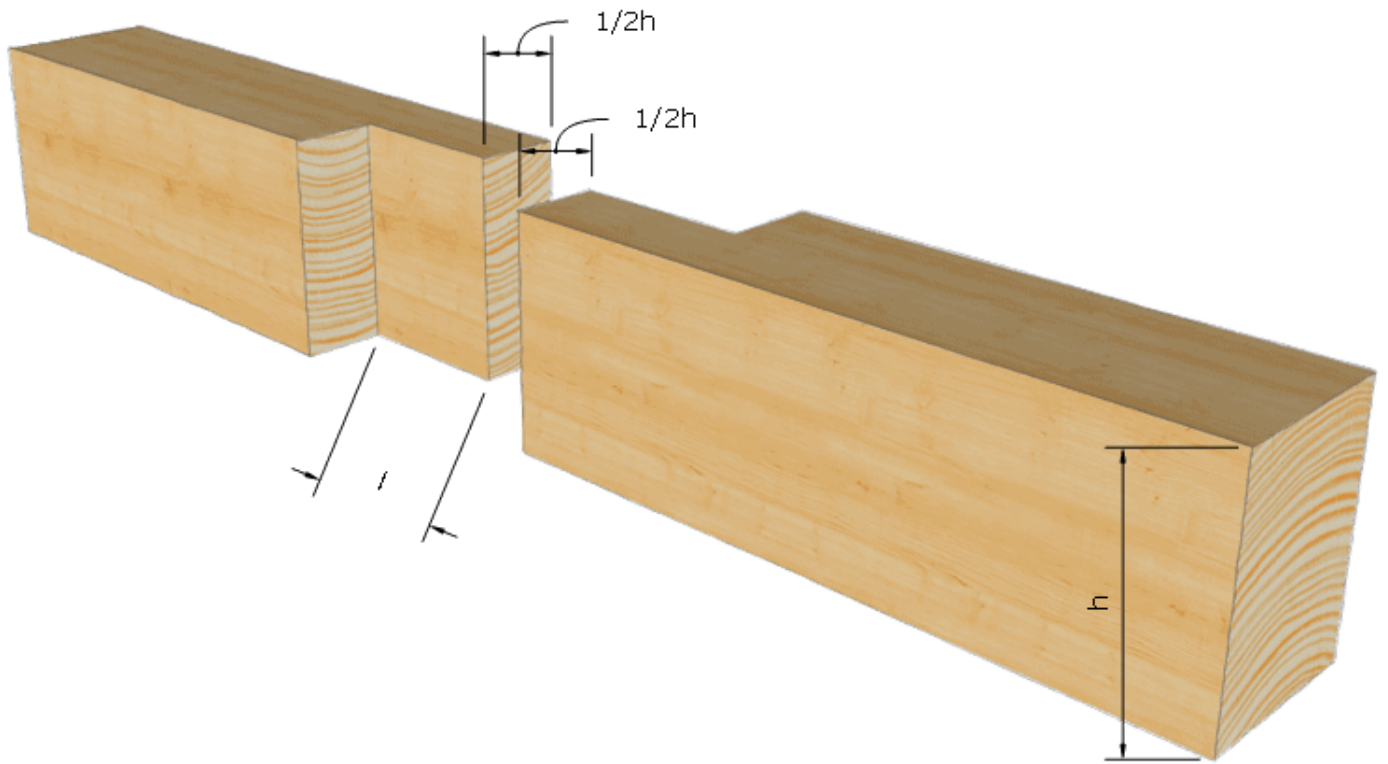


Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Stehendes Blatt

Steckbrief: Stehendes Blatt

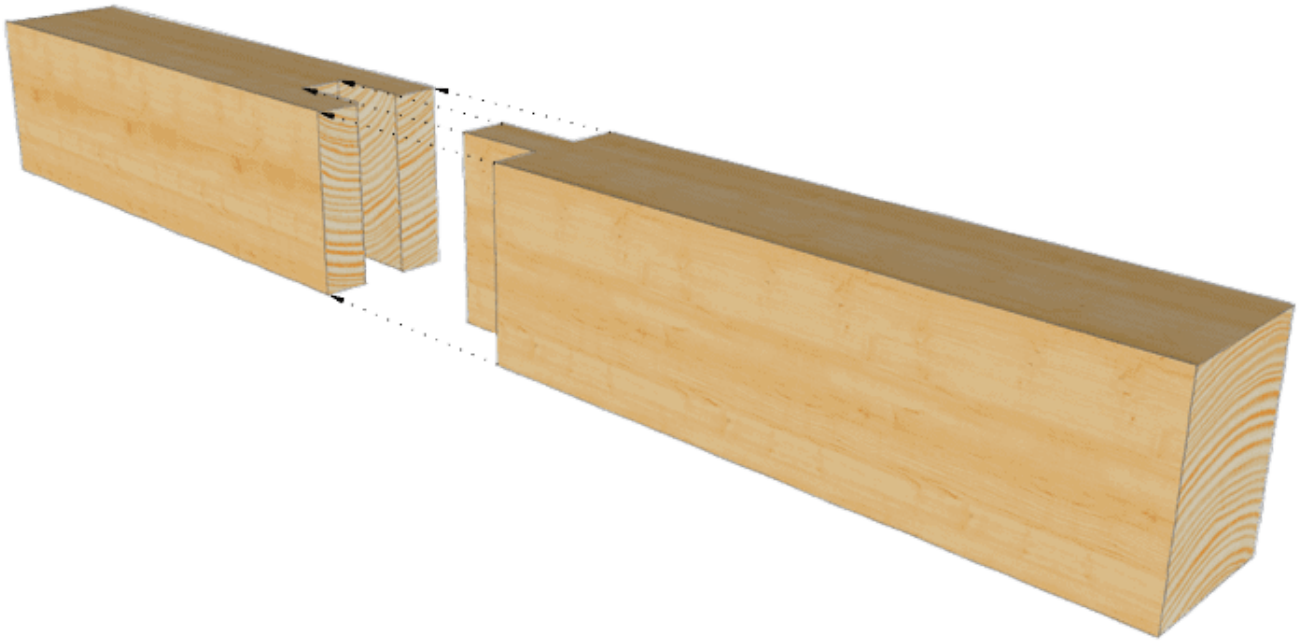
- **Aufwand:** gering
- **Vorteile:** schnelle Längsverbindung, einfache Geometrie, vertikale Bauteilfuge (besserer Holzschutz)
- **Nachteile:** –
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen. Bei dieser Verbindung muss man darauf achten, dass das Holz auf der ganzen Länge aufliegt.
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** sehr hoch (seitliche Lagesicherung an das Fundament notwendig)
 - **Querkraft:** gering
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

Ausführung



Zimmermannmäßige Holzverbindung: Stehendes Blatt

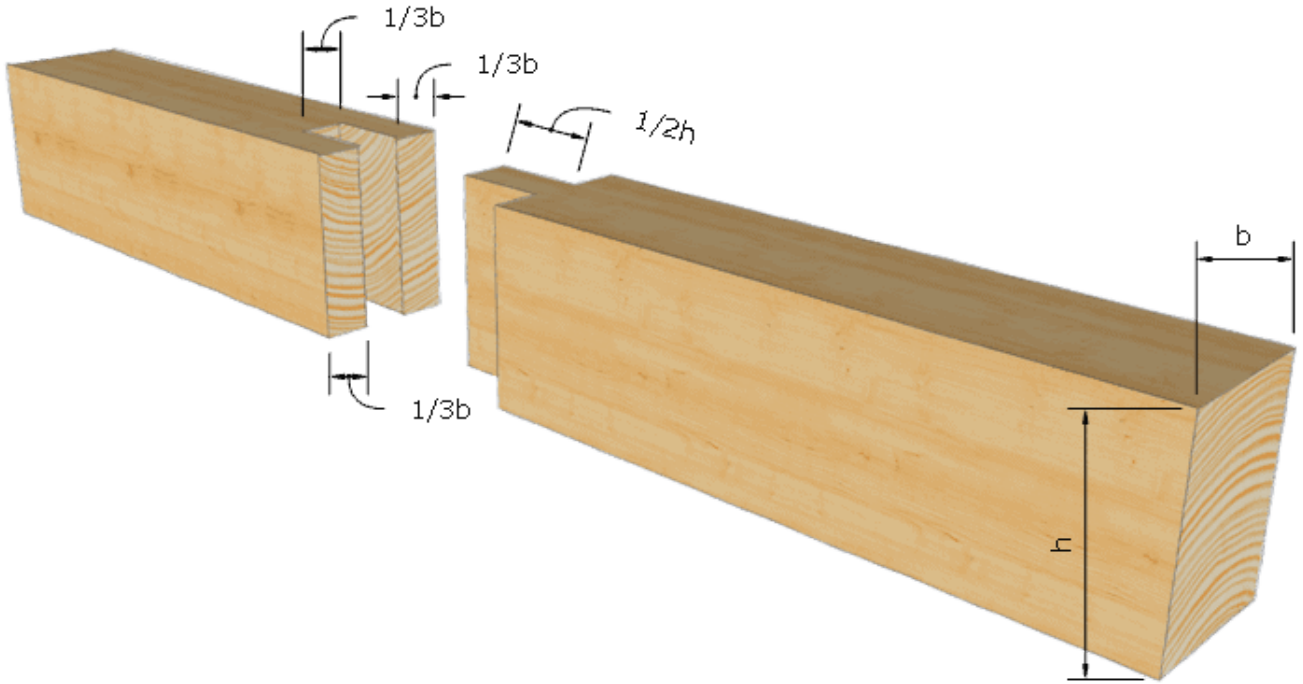
Zapfenstoß



Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Zapfenstoß

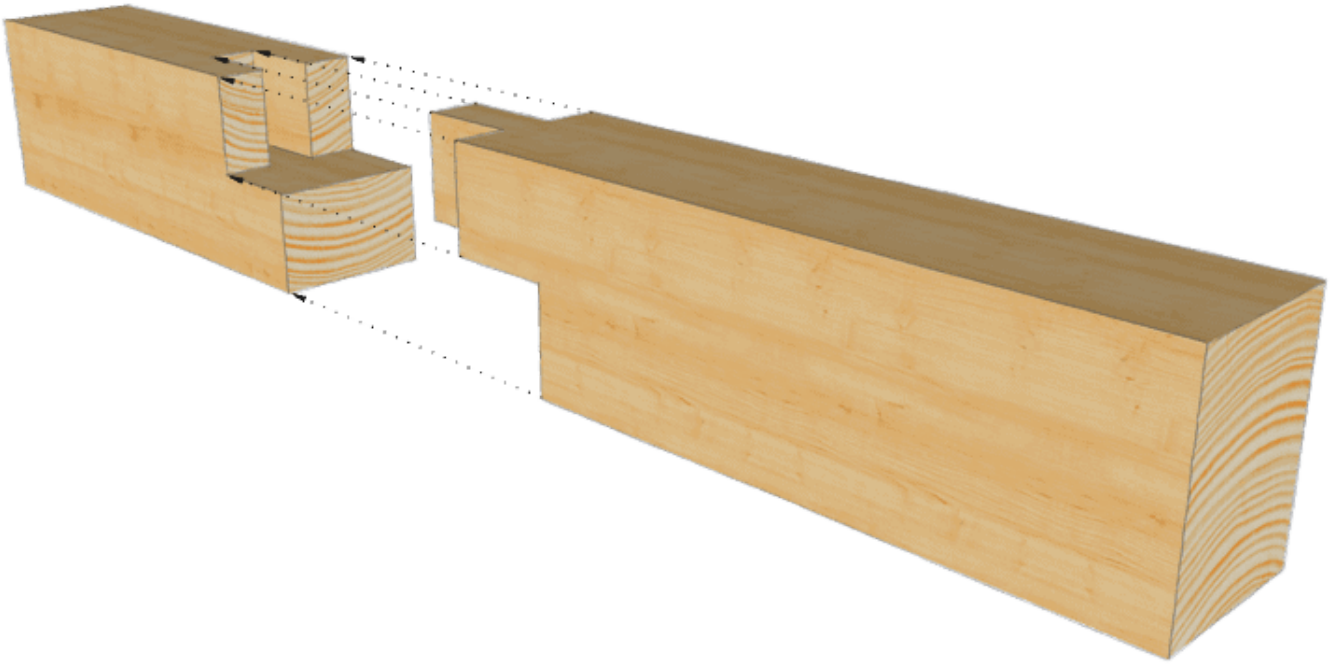
Steckbrief: Zapfenstoß

- **Aufwand:** gering
- **Vorteile:** schnelle Längsverbindung, einfache Geometrie
- **Nachteile:** –
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen. Bei dieser Verbindung muss man darauf achten, dass das Holz auf der ganzen Länge aufliegt.
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** sehr hoch (seitliche Lagesicherung an das Fundament notwendig)
 - **Querkraft:** gering
 - **Zugkraft:** nur mit Dübel oder Holznagel möglich
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** Aufnahme möglich



Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Zapfenstoß

Zapfenblattstoß

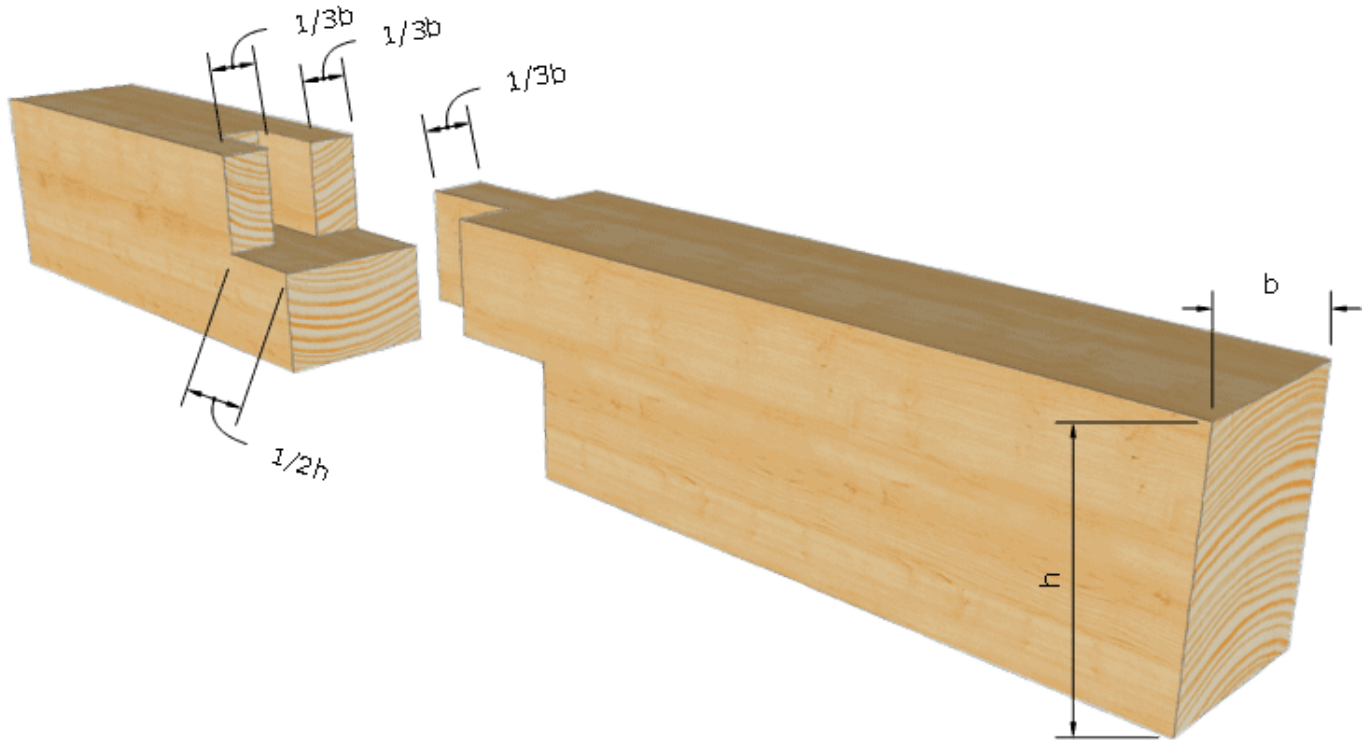


Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Zapfenblattstoß

Steckbrief: Zapfenblattstoß

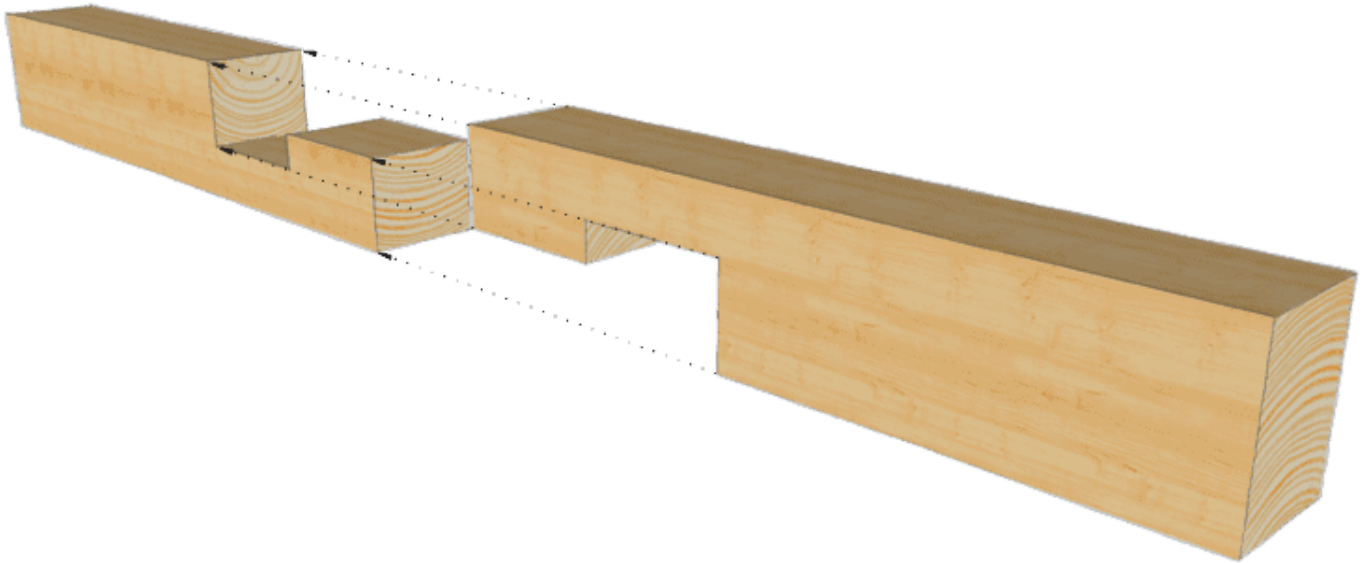
- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** schnelle Längsverbindung und Lagesicherung
- **Nachteile:** teilweise horizontale Baufuge vorhanden, man muss diese Verbindung immer nachbearbeiten
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen. Bei dieser Verbindung muss man darauf achten, dass das Holz auf der ganzen Länge aufliegt.
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** sehr hoch (seitliche Lagesicherung an das Fundament notwendig)
 - **Querkraft:** gering
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** geringe Aufnahme möglich

Ausführung



Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Zapfenblattstoß

Gerades Hakenblatt

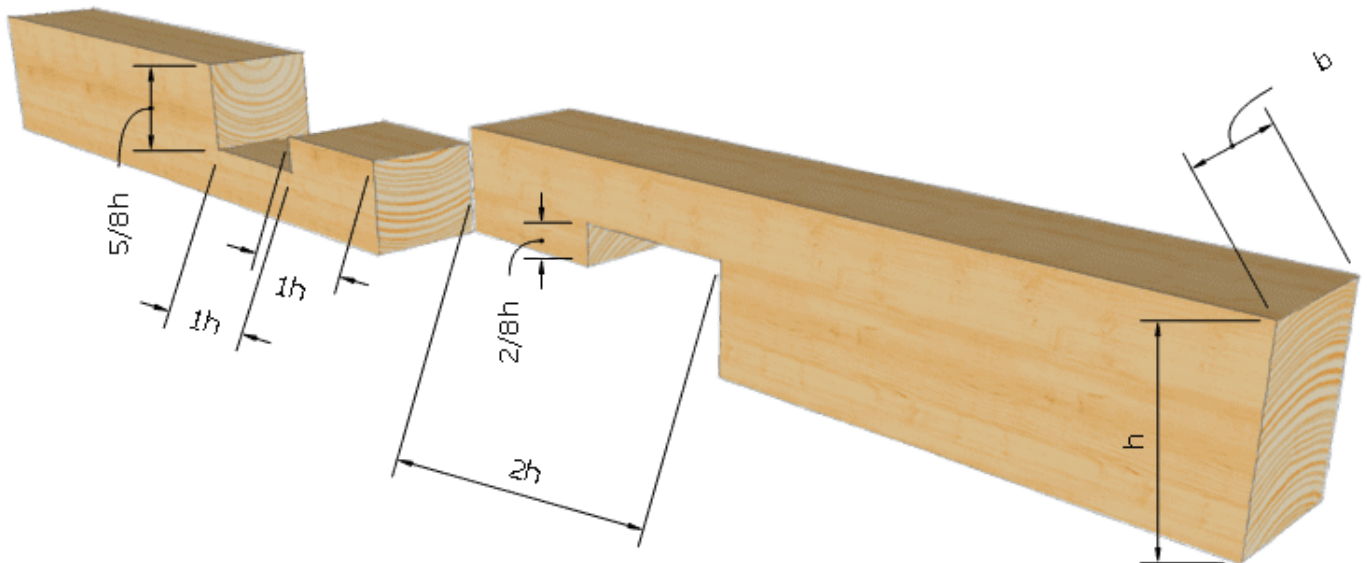


Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Gerades Hakenblatt

Steckbrief: Gerades Hakenblatt

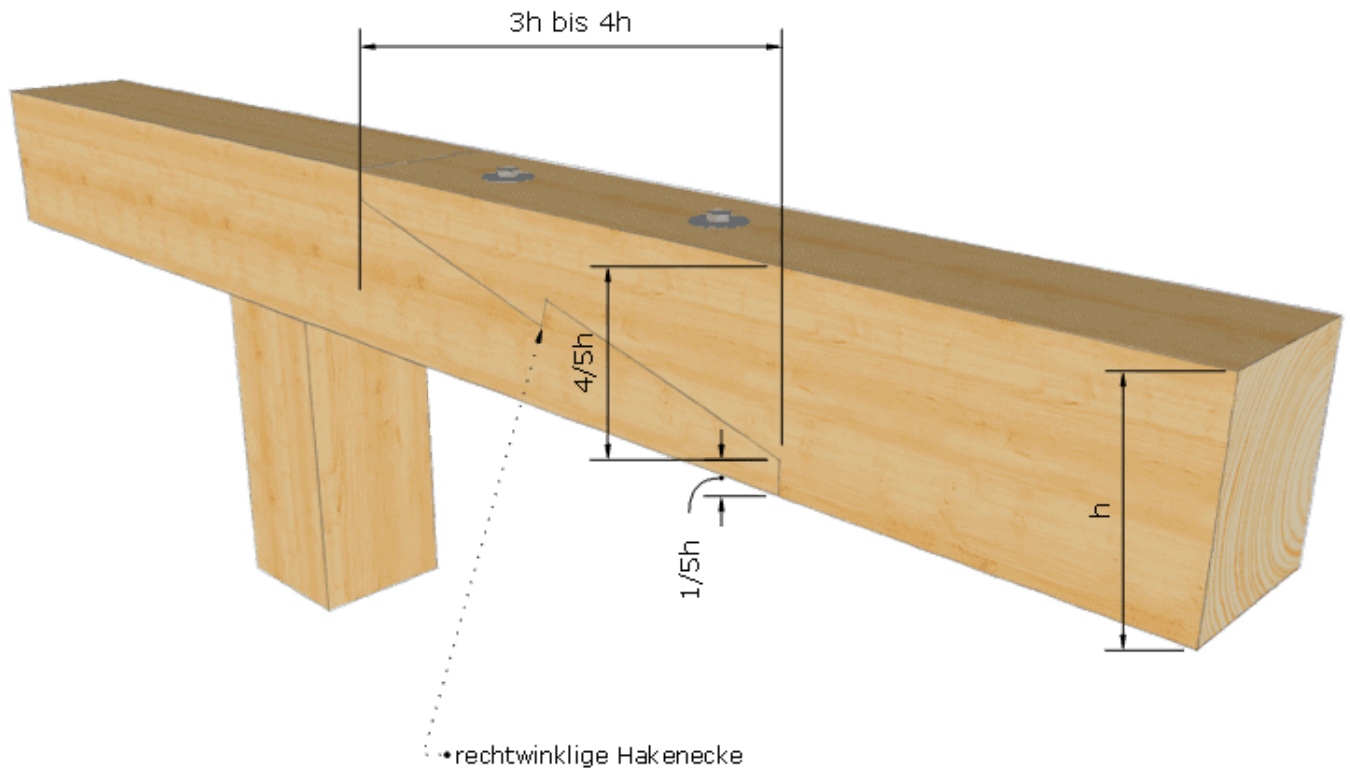
- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** schnelle Längsverbindung, statisch solide Stoßverbindung, Übertragung von Zugkräften ohne zusätzliche Stahlteile möglich
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge, Herstellung erfordert hohe Präzision, Zugbelastbarkeit gering
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen. Bei dieser Verbindung muss man darauf achten, dass das Holz auf der ganzen Länge aufliegt.
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** sehr hoch (seitliche Lagesicherung an das Fundament notwendig)
 - **Querkraft:** sehr gering
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** sehr gering

Ausführung



Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Gerades Hakenblatt

Schräges Hakenblatt (mit rechtwinkliger Hakenecke)

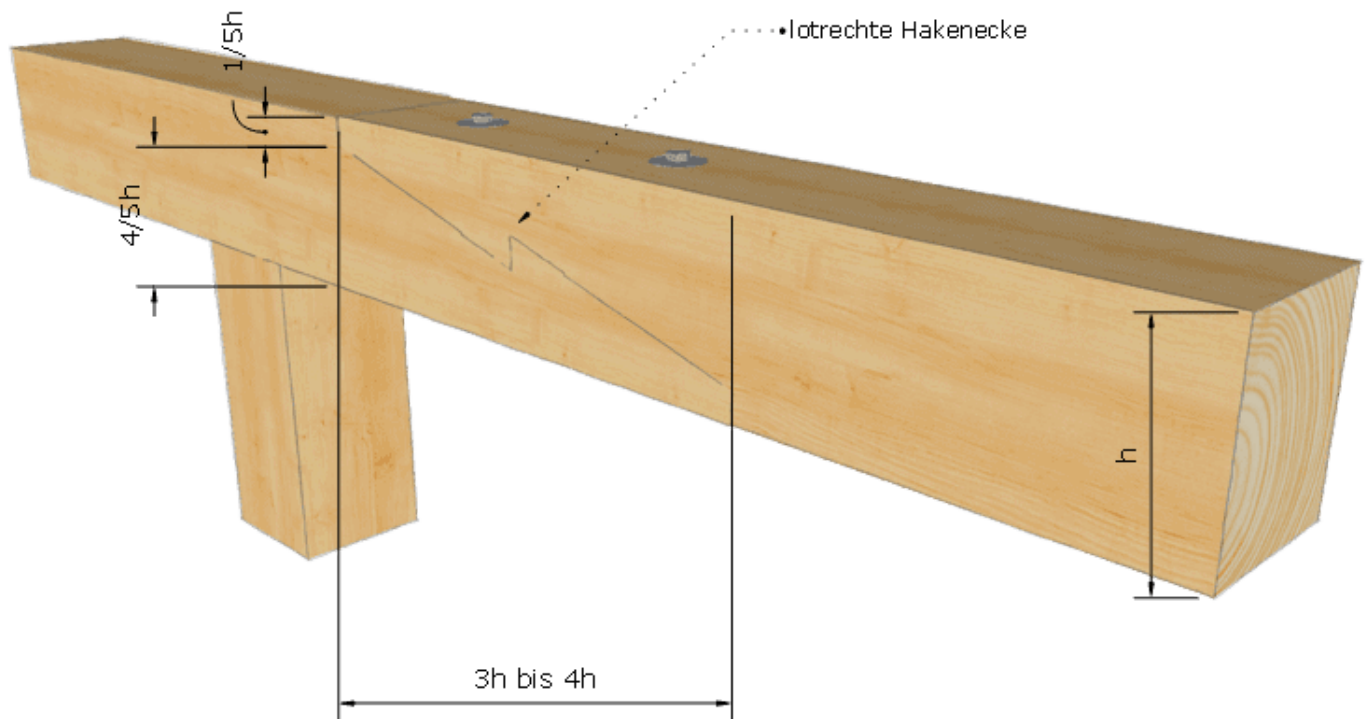


Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Hakenblatt mit rechtwinkliger Hakenecke

Steckbrief: Schräges Hakenblatt (mit rechtwinkliger Hakenecke)

- **Aufwand:** hoch
- **Vorteile:** Übertragung von Zugkräften möglich (mit Bolzen), schnelle Lagesicherung
- **Nachteile:** Herstellung erfordert hohe Präzision, Scherfuge kürzer als bei geradem Hakenblatt, nur mit zusätzlicher Dübelverbindung möglich
- **Einsatzmöglichkeiten:** Pfetten
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** –
 - **Querkraft:** mittel bis hoch
 - **Zugkraft:** mittel
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

Schräges Hakenblatt (mit lotrechter Hakenecke)



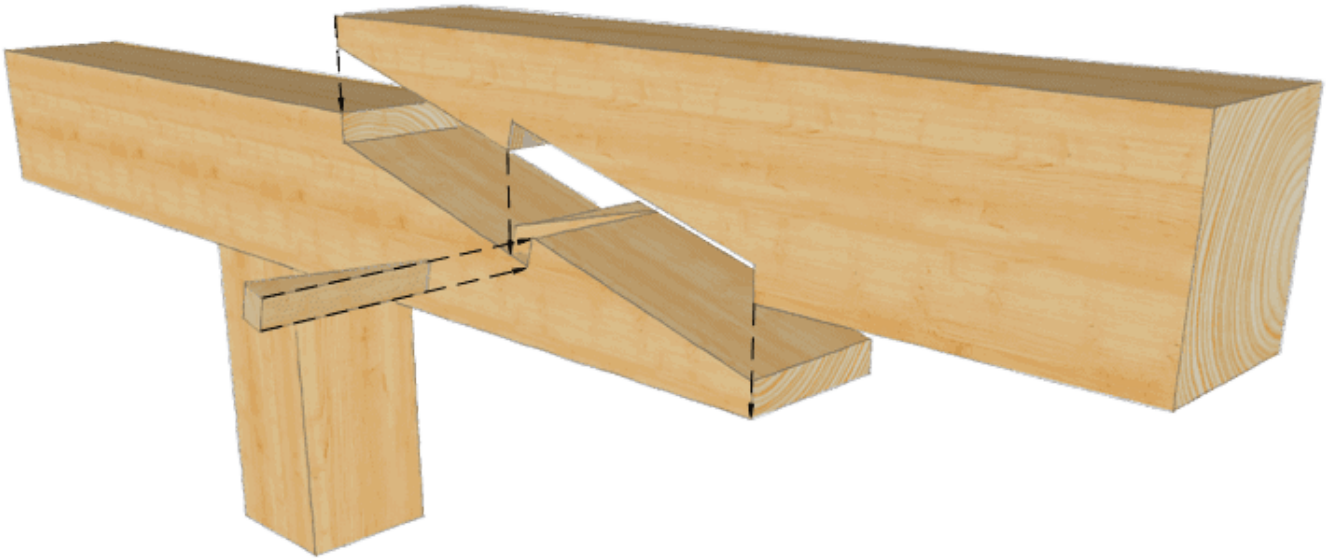
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Hakenblatt mit lotrechter Hakenecke

Steckbrief: Schräges Hakenblatt (mit lotrechter Hakenecke)

- **Aufwand:** hoch
- **Vorteile:** Übertragung von Zugkräften möglich (mit Bolzen), schnelle Lagesicherung
- **Nachteile:** Herstellung erfordert hohe Präzision, Scherfuge kürzer als bei geradem Hakenblatt, nur mit zusätzlicher Dübelverbindung möglich. Montage wegen drei parallelen Flächen etwas schwieriger.
- **Einsatzmöglichkeiten:** Pfetten
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**

- **Zugkraft:** mittel
- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** –

Schräges Hakenblatt (mit Keilen)



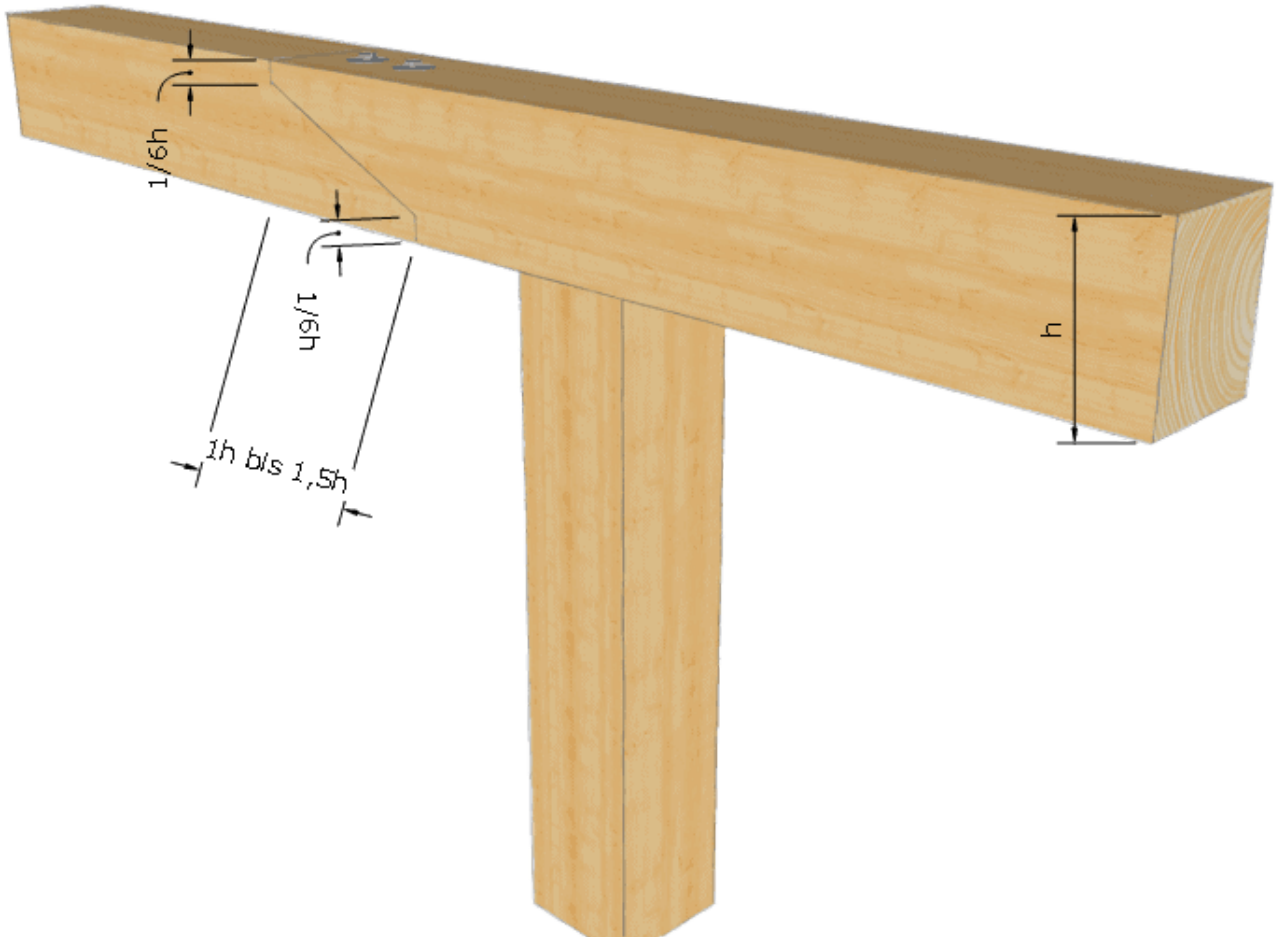
Zimmermäßige Holzverbindung: Schräges Hakenblatt mit rechtwinkliger Hakenecke und Keilen

Steckbrief: Schräges Hakenblatt (mit Keilen)

- **Aufwand:** hoch
- **Vorteile:** Übertragung von Zugkräften möglich (mit Bolzen), schnelle Lagesicherung, höhere Toleranz aufgrund der Keile
- **Nachteile:** Herstellung erfordert hohe Präzision, Scherfuge kürzer, als bei geradem Hakenblatt, nur mit zusätzlicher Dübelverbindung möglich
- **Einsatzmöglichkeiten:** Pfetten
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**

- **Zugkraft:** –
- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** –

Gerberstoß



Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Gerberstoß

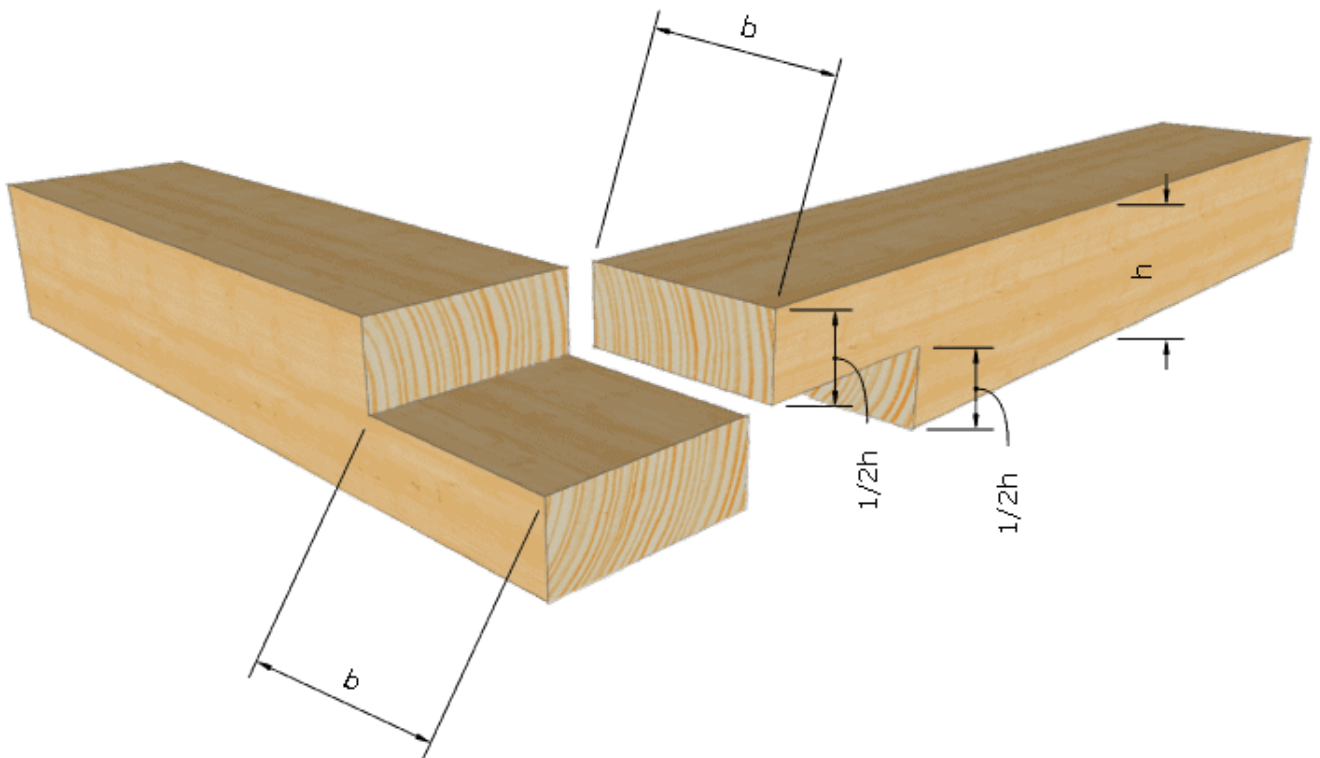
Steckbrief: Gerberstoß

- **Aufwand:** hoch
- **Vorteile:** In Sanierung von alten Pfetten und anderen Trägern einsetzbar, kann große Querkräfte aufnehmen (wenn richtig ausgeführt)
- **Nachteile:** Stahlverbindungsmittel notwendig bei falscher Ausführung entstehen Risse
- **Einsatzmöglichkeiten:** Mittel- und Firstpfetten
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**

- **Zugkraft:** –
- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** –

Eckverbindungen

Glattes Eckblatt



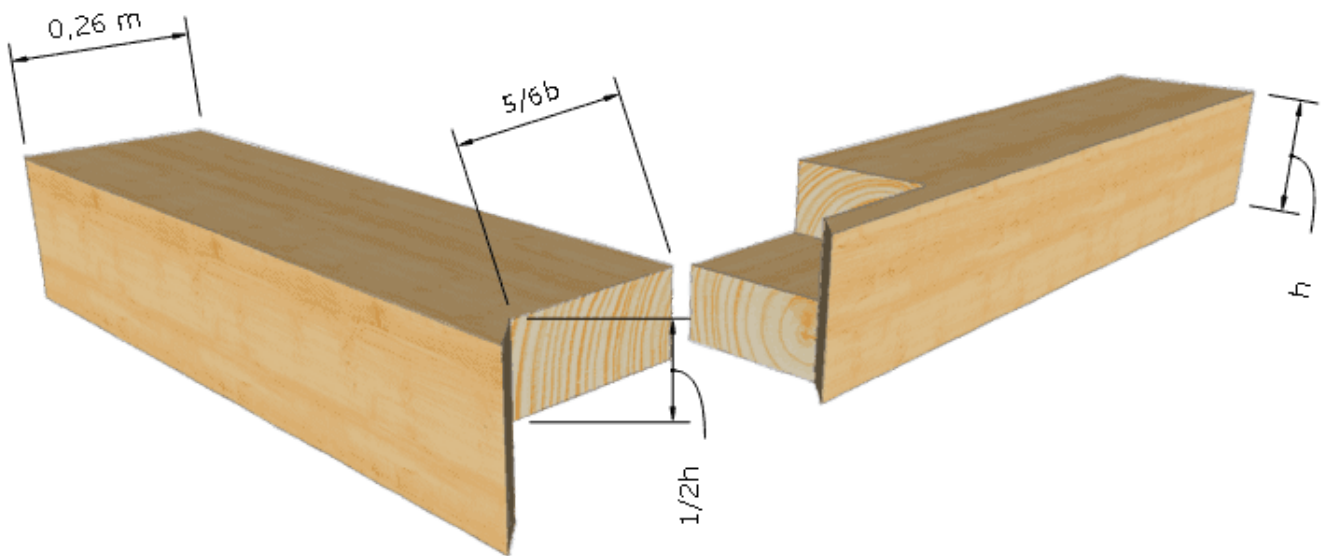
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Glattes Eckblatt

Steckbrief: Glattes Eckblatt

- **Aufwand:** gering
- **Vorteile:** schnelle Eckverbindung, einfache Geometrie, schnell ausführbar
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge (schlechter Holzschutz), schlechte Lagesicherung (nur mit zusätzlichen Verbindungsmitteln möglich)
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen. Bei dieser Verbindung muss man darauf

- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** sehr hoch
 - **Querkraft:** gering
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

Verdecktes Eckblatt



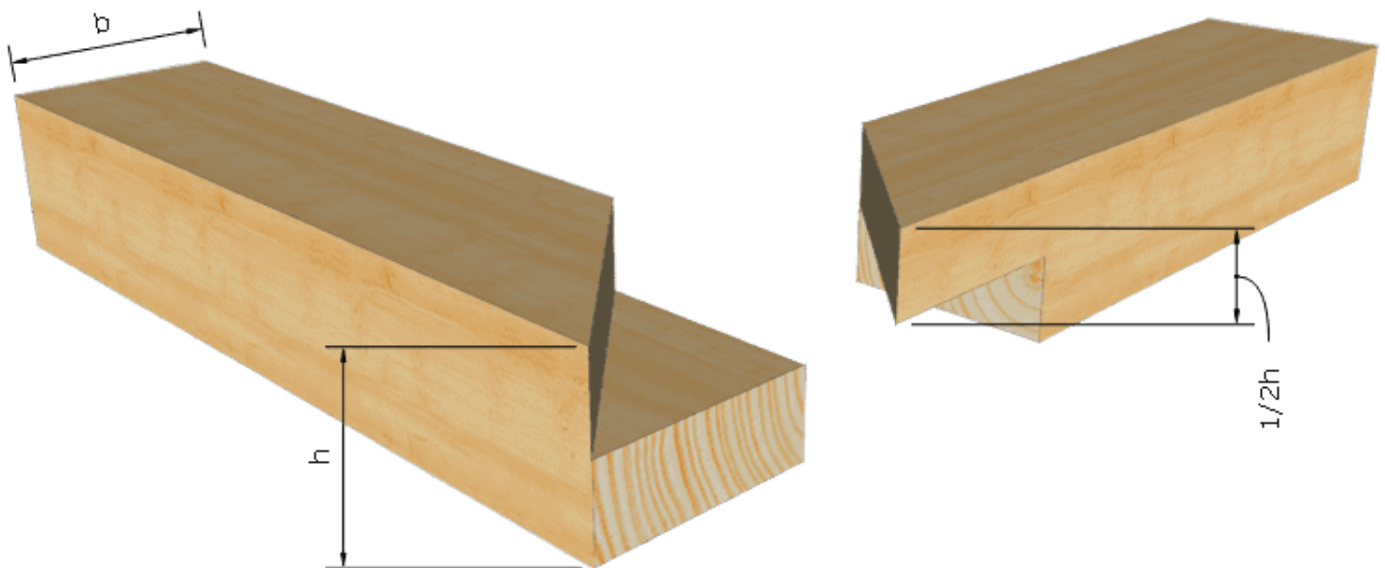
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Verdecktes Eckblatt

Steckbrief: Verdecktes Eckblatt

- **Aufwand:** hoch
- **Vorteile:** höherer Holzschutz, weil Hirnholz abgedeckt ist
- **Nachteile:** muss nachbearbeitet werden, weil Abbund-Maschinen nicht alles ausarbeiten können

- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** –
 - **Querkraft:** mittel bis hoch
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

Gehrungsstoß



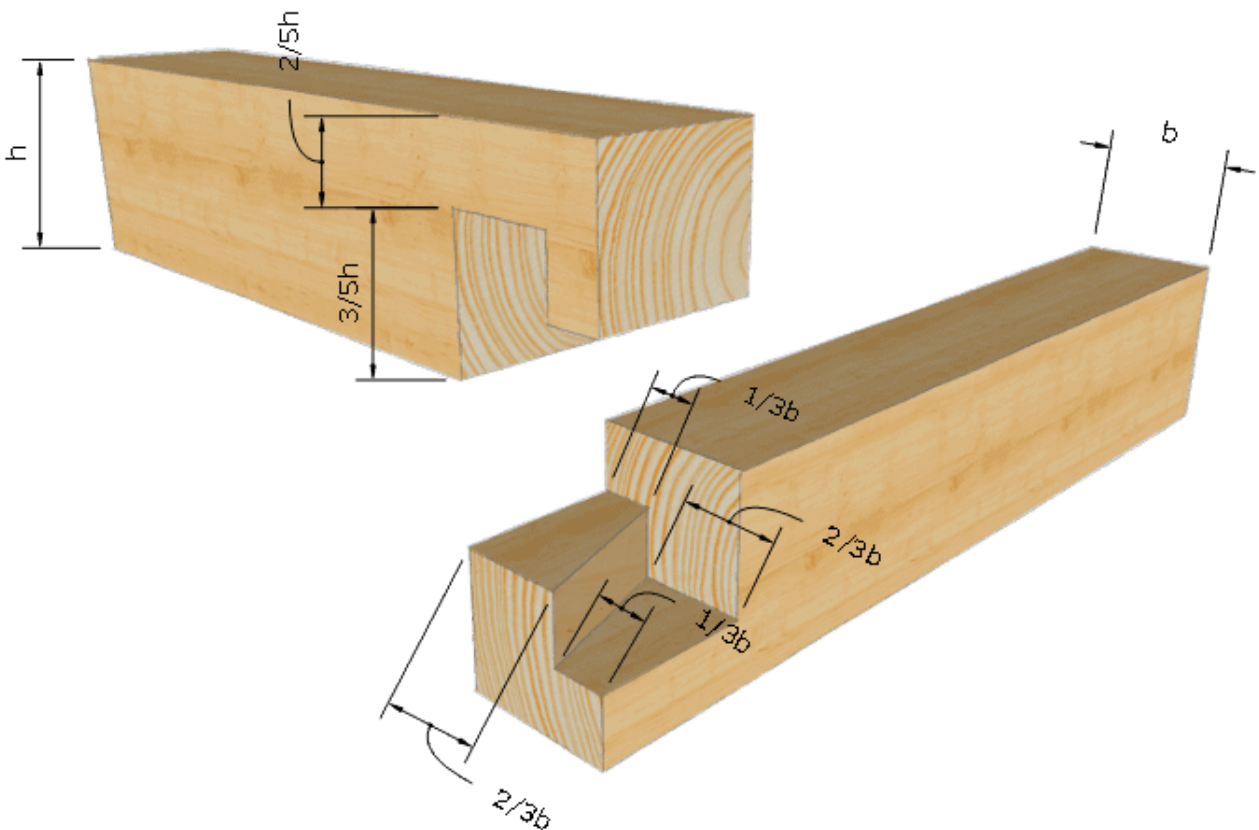
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Gehrungsstoß

Steckbrief: Gehrungsstoß

- **Aufwand:** gering
- **Vorteile:** schnelle Eckverbindung, einfache Geometrie
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge, Lagesicherung nur mit zusätzlichen Verbindungsmitteln möglich

- **Druckkraft:** sehr hoch
- **Querkraft:** gering
- **Zugkraft:** –
- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** –

Schwalbenschwanz Eckblatt



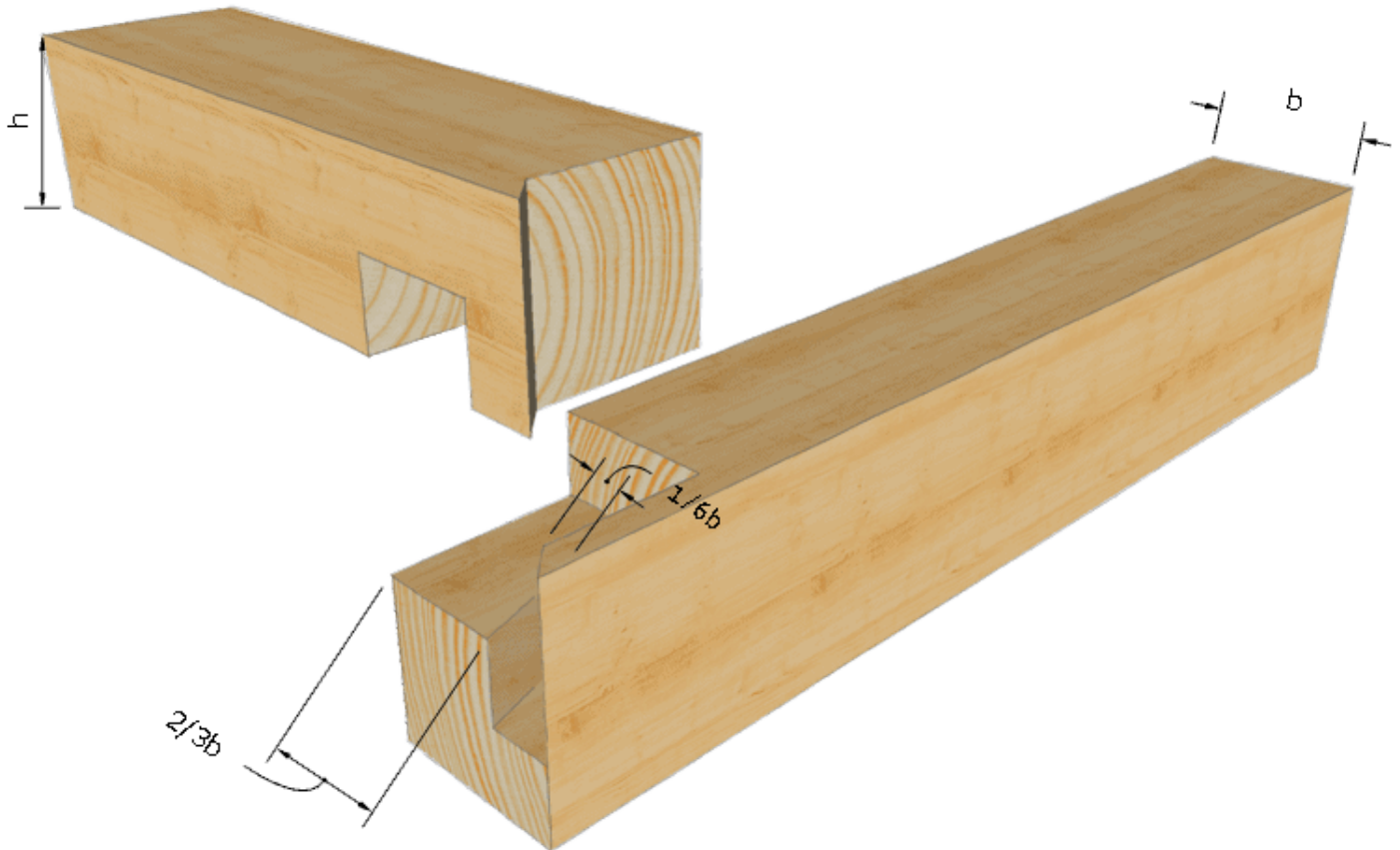
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Schwalbenschwanz Eckblatt

Steckbrief: Schwalbenschwanz Eckblatt

- **Aufwand:** hoch
- **Vorteile:** gute horizontale Lagesicherung, Passgenauigkeit
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge bei Verdrehung kann die Verbindung leicht brechen
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen. Bei dieser Verbindung muss man darauf

- **Druckkraft:** –
- **Querkraft:** mittel bis hoch
- **Zugkraft:** –
- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** –

Verdecktes Schwalbenschwanzleckblatt



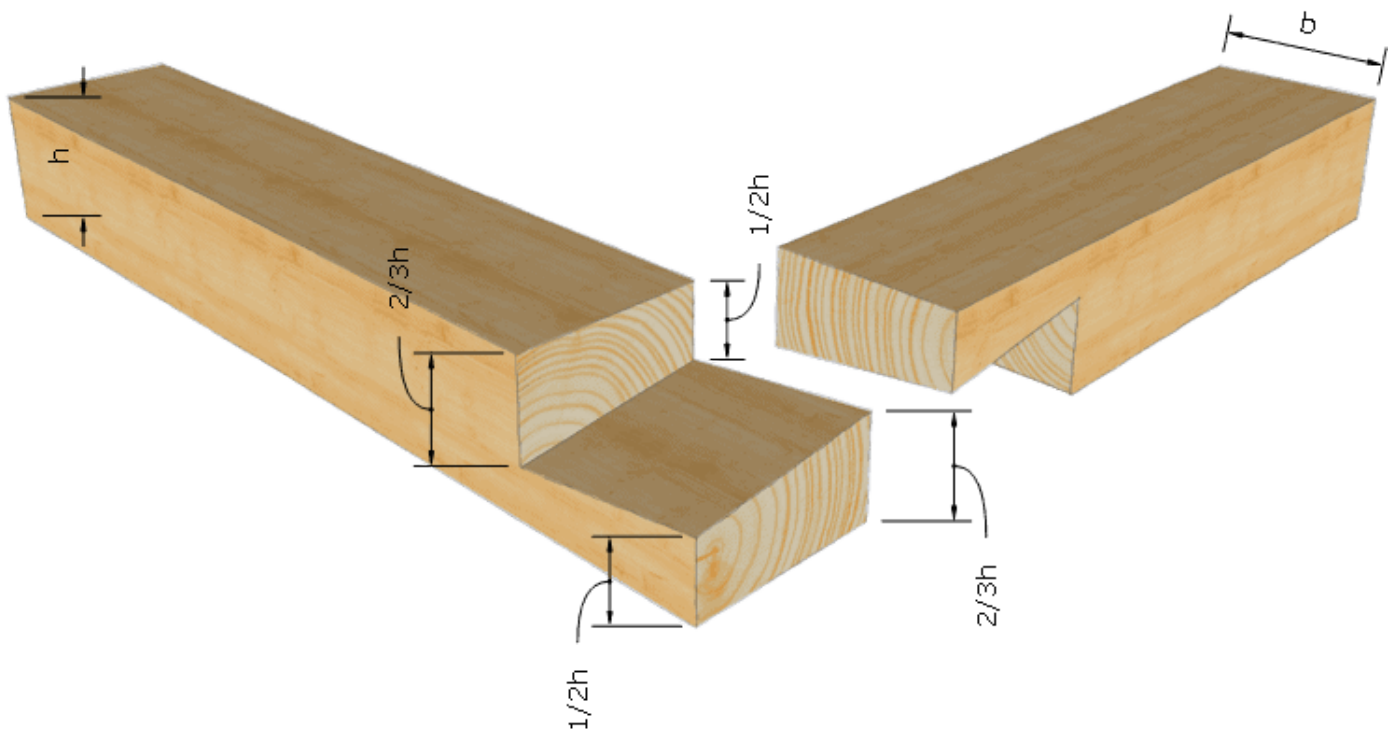
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Verdecktes Schwalbenschwanzleckblatt

Steckbrief: Verdecktes Schwalbenschwanzleckblatt

- **Aufwand:** sehr hoch
- **Vorteile:** Hirnholzschutz (verbessert den Holzschutz), schnelle horizontale Lagesicherung
- **Nachteile:** teilweise horizontale Bauteilfuge sehr aufwendig und muss nachbearbeitet werden.

- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** –
 - **Querkraft:** mittel bis hoch
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

Französisches Blatt



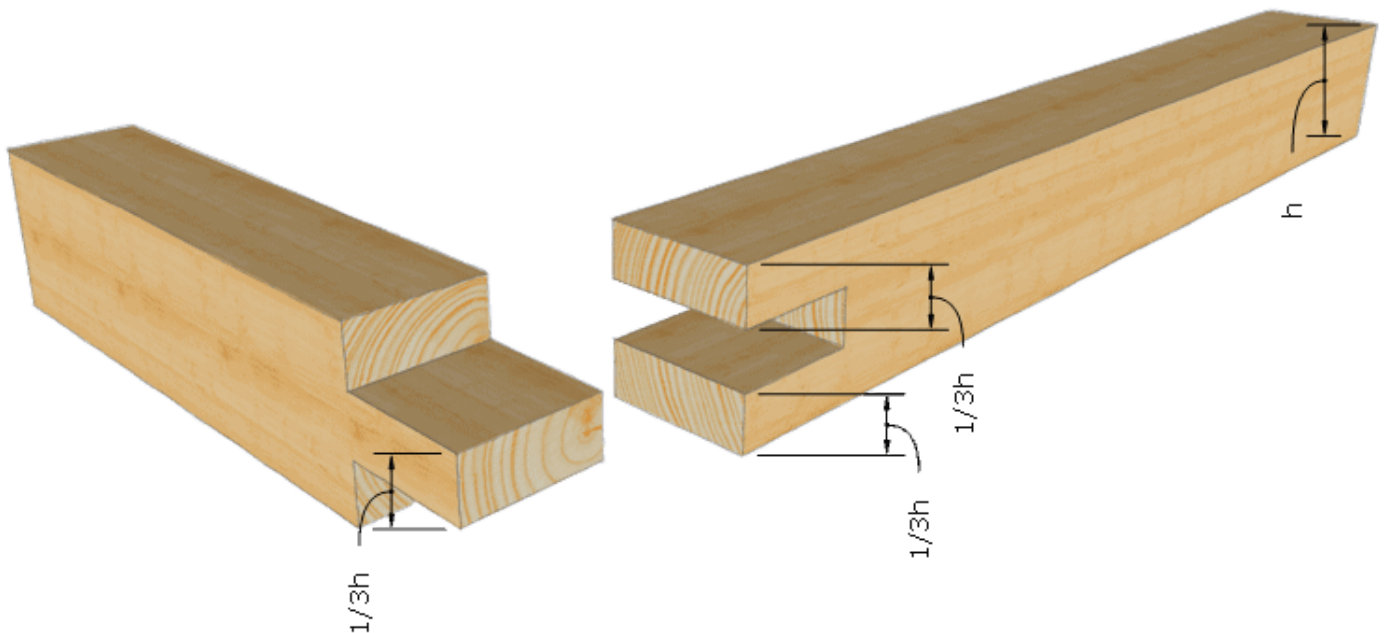
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Französisches Blatt

Steckbrief: Französisches Blatt

- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** Lagesicherung wird bei Belastung schnell erreicht, leicht herzustellen
- **Nachteile:** maschinelle Herstellung komplexer
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen

- **Querkraft:** mittel bis hoch
- **Zugkraft:** –
- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** –

Scherzapfen



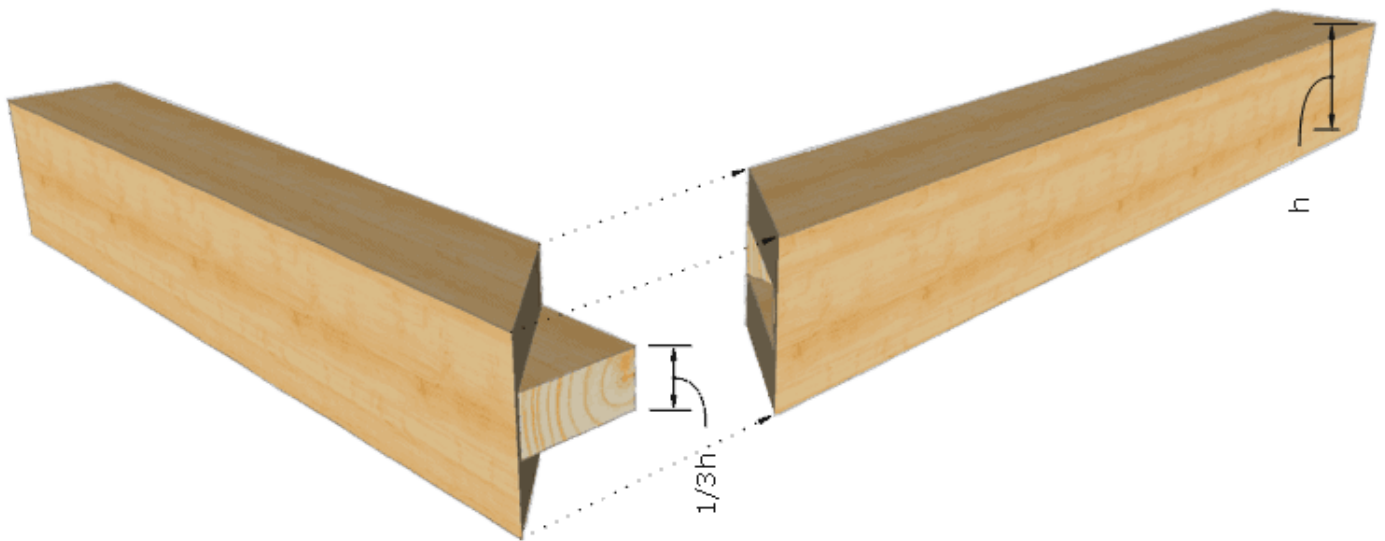
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Schierzapfen

Steckbrief: Schierzapfen

- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** schnelle Eckverbindung, einfache Geometrie
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen. Bei dieser Verbindung muss man darauf achten, dass das Holz auf der ganzen Länge aufliegt.
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**

- **Zugkraft:** –
- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** Aufnahme möglich

Verdeckter Scherzapfen



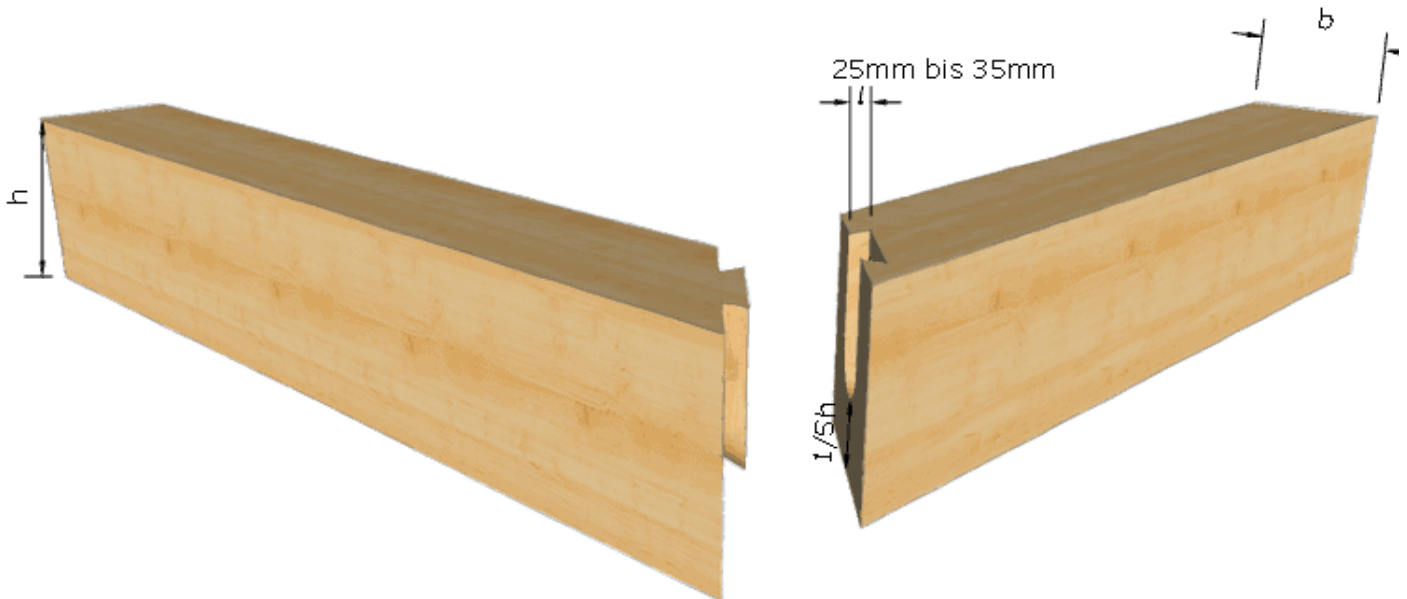
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Verdeckter Scherzapfen

Steckbrief: Verdeckter Scherzapfen

- **Aufwand:** hoch
- **Vorteile:** Hirnholzschutz durch verdecktes Hirnholzende (verbessert den Holzschutz)
- **Nachteile:** Aufwand
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen. Bei dieser Verbindung muss man darauf achten, dass das Holz auf der ganzen Länge aufliegt.
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**

- **Zugkraft:** –
- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** Aufnahme möglich

Gehrung mit Schwalbenschwanz



Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Gehrung mit Schwalbenschwanz

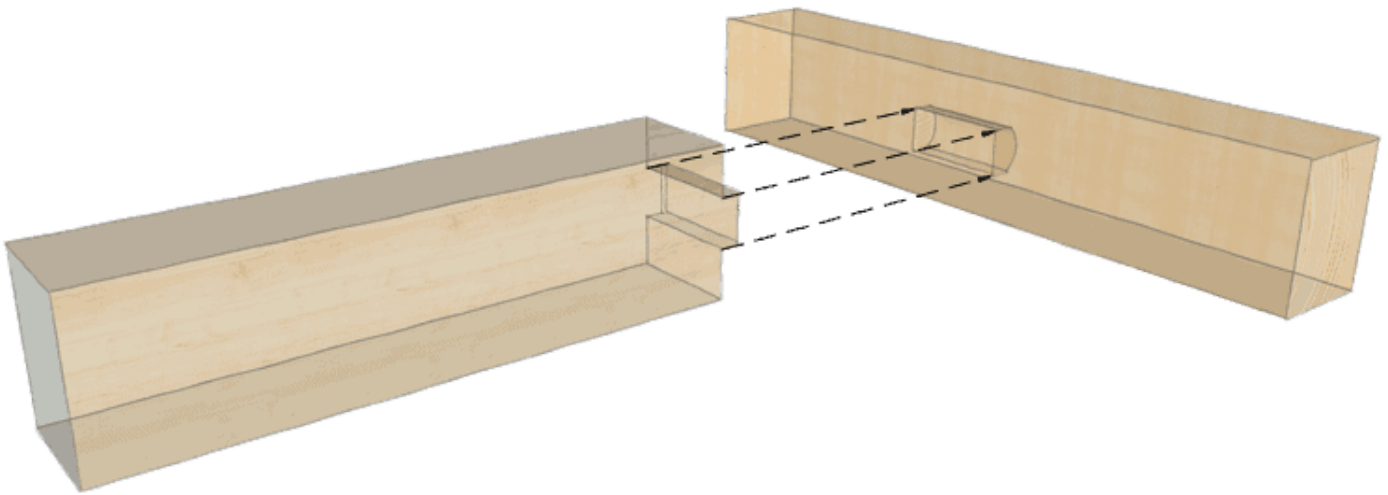
Steckbrief: Gehrung mit Schwalbenschwanz

- **Aufwand:** hoch
- **Vorteile:** mit Schablone schnell herzustellen, schnelle und gute Lagesicherung, guter Holzschutz
- **Nachteile:** kein Zapfen bei einem aufsteigenden Pfosten möglich, mit der Hand nur sehr mühsam herzustellen
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen. Bei dieser Verbindung muss man darauf achten, dass das Holz auf der ganzen Länge aufliegt.

- **Querkraft:** gering
- **Zugkraft:** –
- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** Geringe Aufnahme möglich

Querverbindungen

Einfacher Zapfen



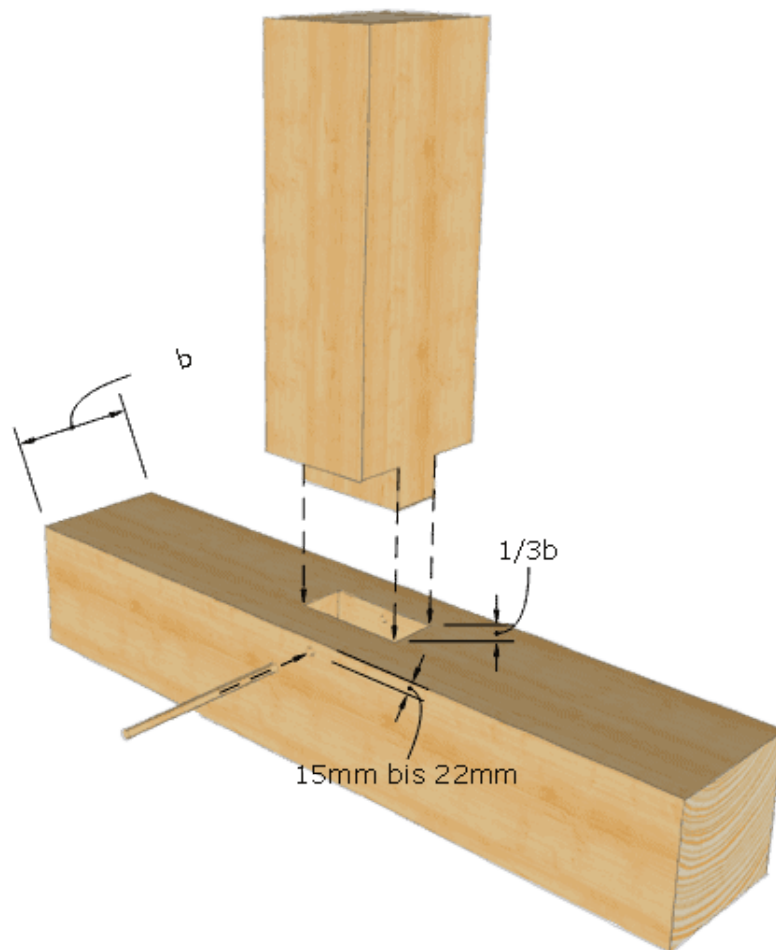
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Einfacher Zapfen

Steckbrief: Einfacher Zapfen

- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** schnelle Längsverbindung, einfache Geometrie, unsichtbare Verbindung
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge (im Zapfenloch kann sich Wasser ansammeln)

- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** mittel (Querdruckfläche kleiner)
 - **Querkraft:** –
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

Einfacher Zapfen mit Holznagel



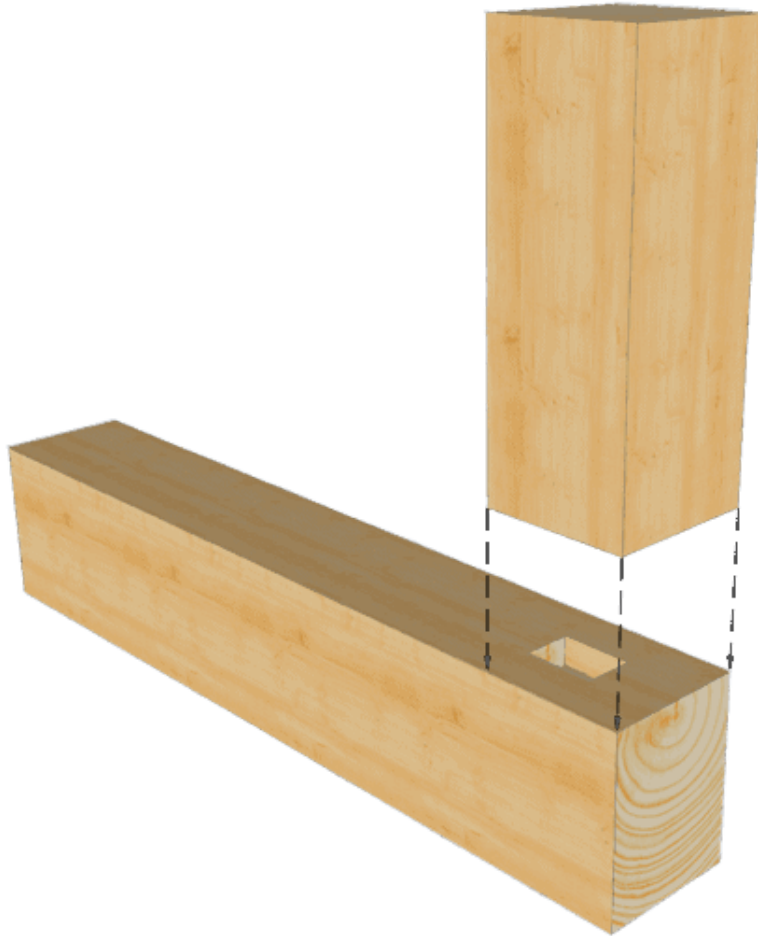
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Einfacher Zapfen mit Holznagel

Steckbrief: Einfacher Zapfen mit Holznagel

- **Aufwand:** gering
- **Vorteile:** schnelle Längsverbindung, einfache Geometrie, unsichtbare Verbindung, kann Zugkräfte aufnehmen
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge (im Zapfenloch kann sich Wasser ansammeln)

- **Druckkraft:** mittel (Querdruckfläche kleiner)
- **Querkraft:** –
- **Zugkraft:** mittel
- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** –

Abgesetzter Zapfen



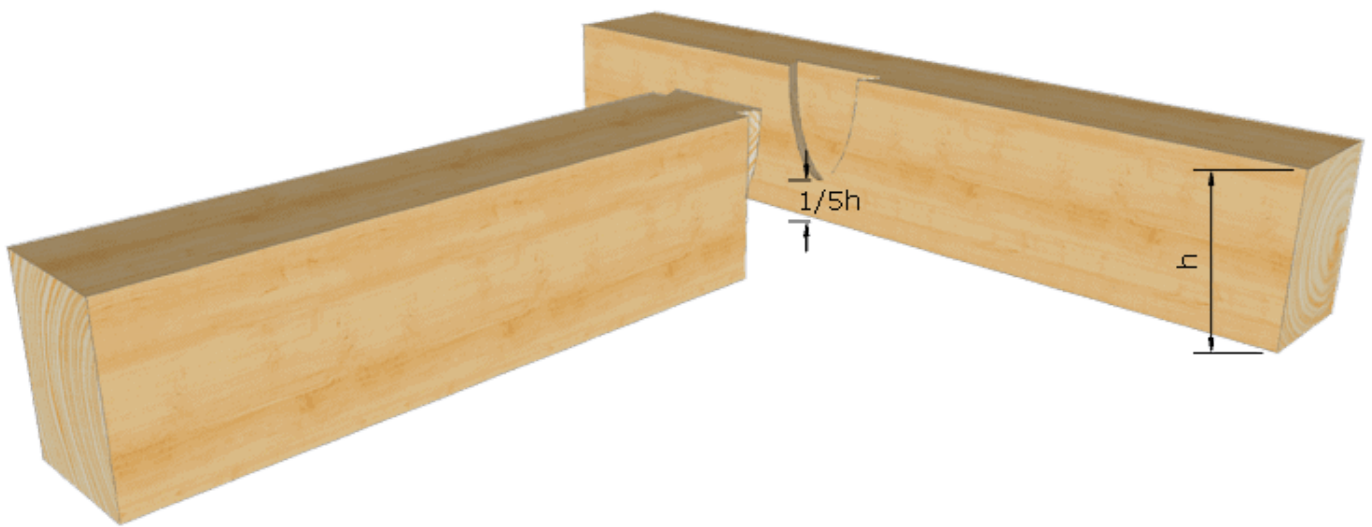
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Abgesetzter Zapfen

Steckbrief: Abgesetzter Zapfen

- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** unsichtbare Verbindung
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge (im Zapfenloch kann sich Wasser ansammeln)
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen oder Pfetten- und Pfostenverbindungen, Einsatz hauptsächlich im Fachwerkbau und sichtbaren Bauwerken

- **Querkraft:** –
- **Zugkraft:** gering (jedoch nur mit Holznagel)
- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** geringe Aufnahme möglich

Schwalbenschwanzzapfen



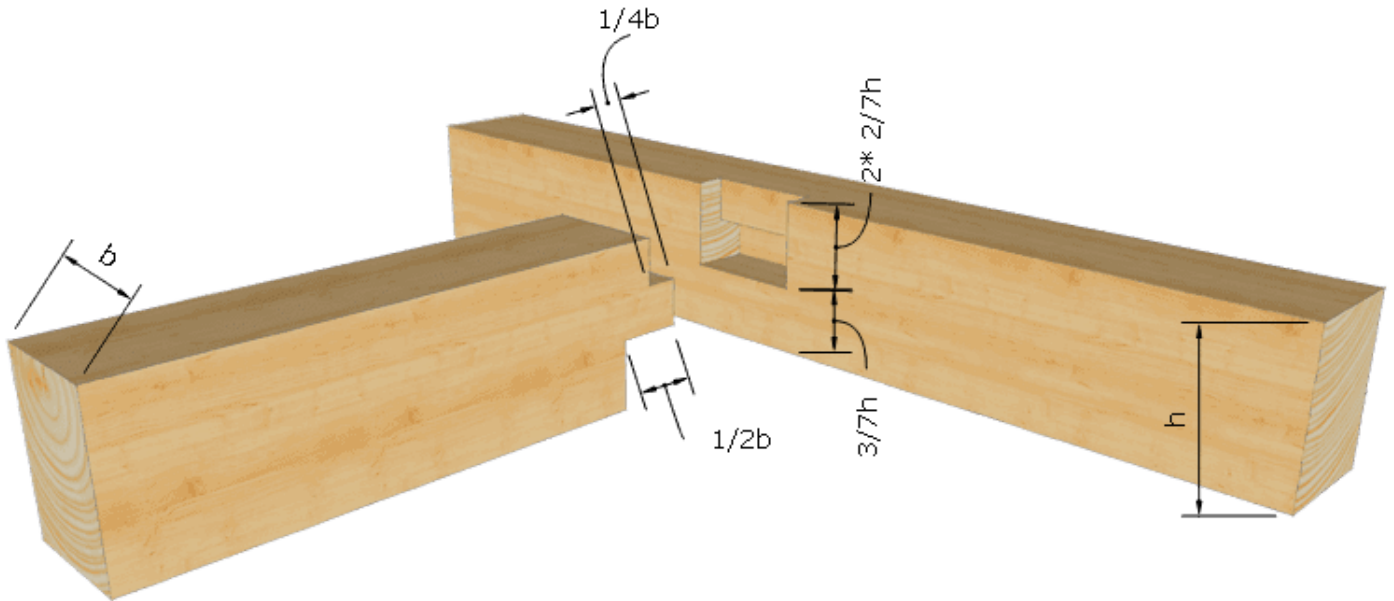
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Schwalbenschwanzzapfen

Steckbrief: Schwalbenschwanzzapfen

- **Aufwand:** hoch
- **Vorteile:** tragende Verbindung möglich, jedoch nur mit Zulassung (AbZ.). Keine Stahlteile nötig, schnelle und passgenaue Lagesicherung.
- **Nachteile:** nur maschinell herstellbar
- **Einsatzmöglichkeiten:** Balkenlagen oder Schwellen
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**

- **Zugkraft:** –
- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** Aufnahme möglich

Gerader Brustzapfen



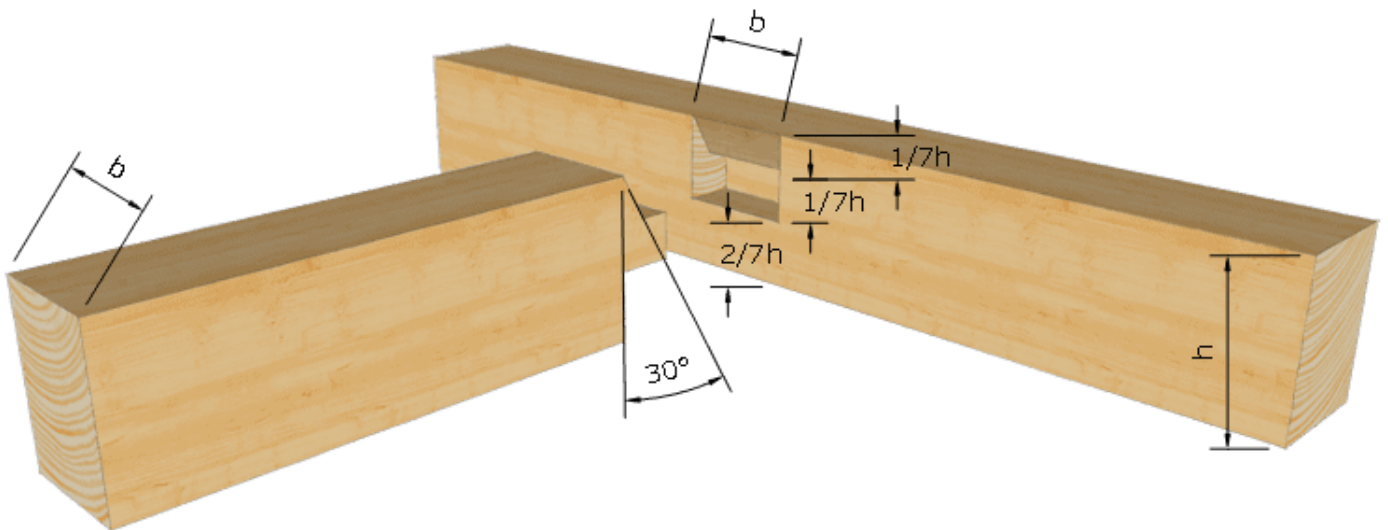
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Gerader Brustzapfen

Steckbrief: Gerader Brustzapfen

- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** schnelle Lagesicherung, stabiler als einfacher Zapfen
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge, Hauptträger wird durch das Zapfenloch geschwächt
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen oder Balkenlagen
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** –

- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** Geringe Aufnahme möglich

Schräger Brustzapfen



Zimmermannmäßige Holzverbindung: Schräger Brustzapfen

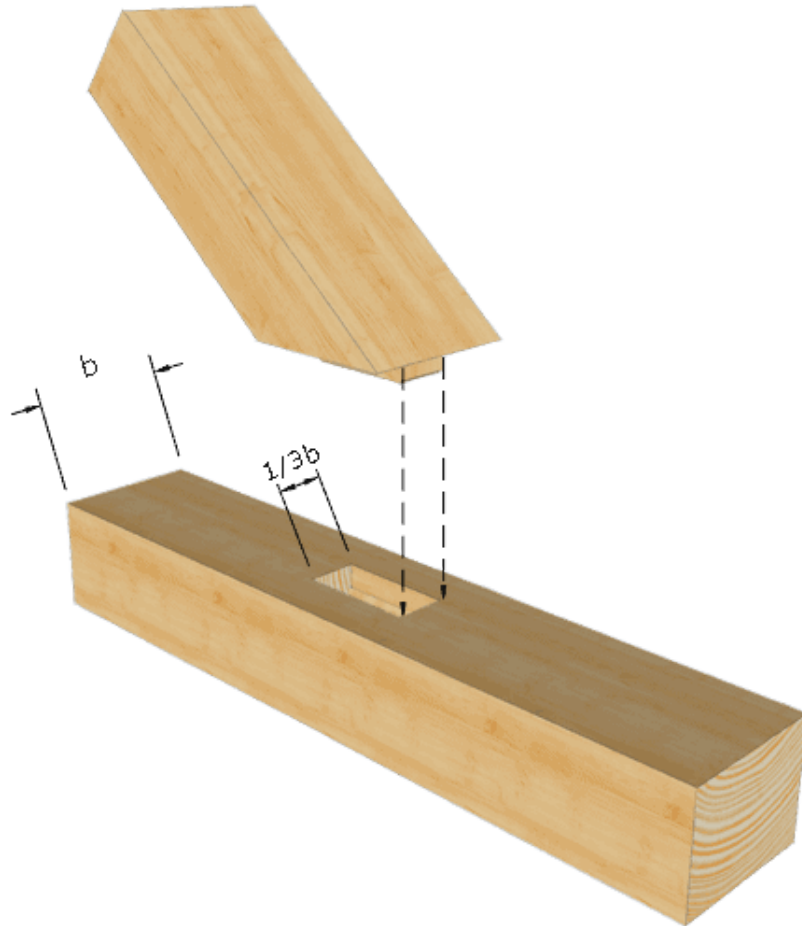
Steckbrief: Schräger Brustzapfen

- **Aufwand:** mittel bis hoch
- **Vorteile:** schnelle Lagesicherung, stabiler als einfacher Zapfen
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge, Hauptträger wird durch das Zapfenloch geschwächt
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen oder Balkenlagen
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** –
 - **Querkraft:** –

- **Torsion um die x-Achse:** –

Schrägverbindungen

Schräger Zapfen



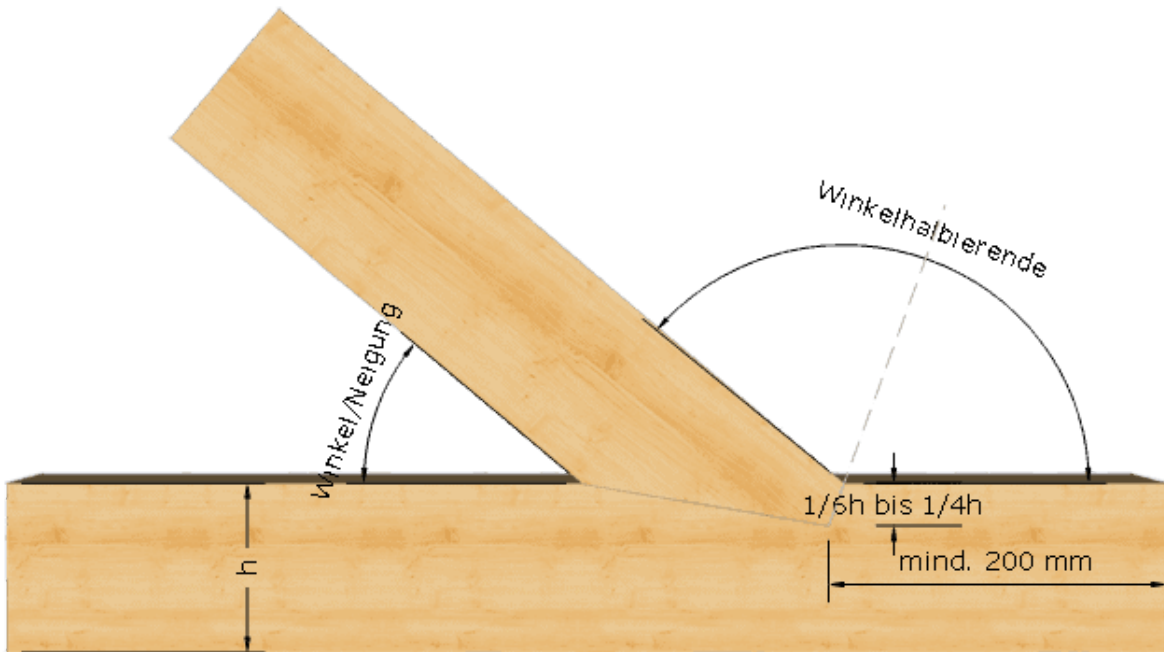
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Schräger Zapfen

Steckbrief: Schräger Zapfen

- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** unsichtbare Verbindung, schnelle Lagesicherung
- **Nachteile:** Schwächung des Trägerbalkens wegen des Zapfenlochs
- **Einsatzmöglichkeiten:** Aussteifung und Verbindung zwischen Pfetten und Pfosten
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** –

- **Zugkraft:** –
- **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
- **Torsion um die x-Achse:** Geringe Aufnahme möglich

Stirnversatz



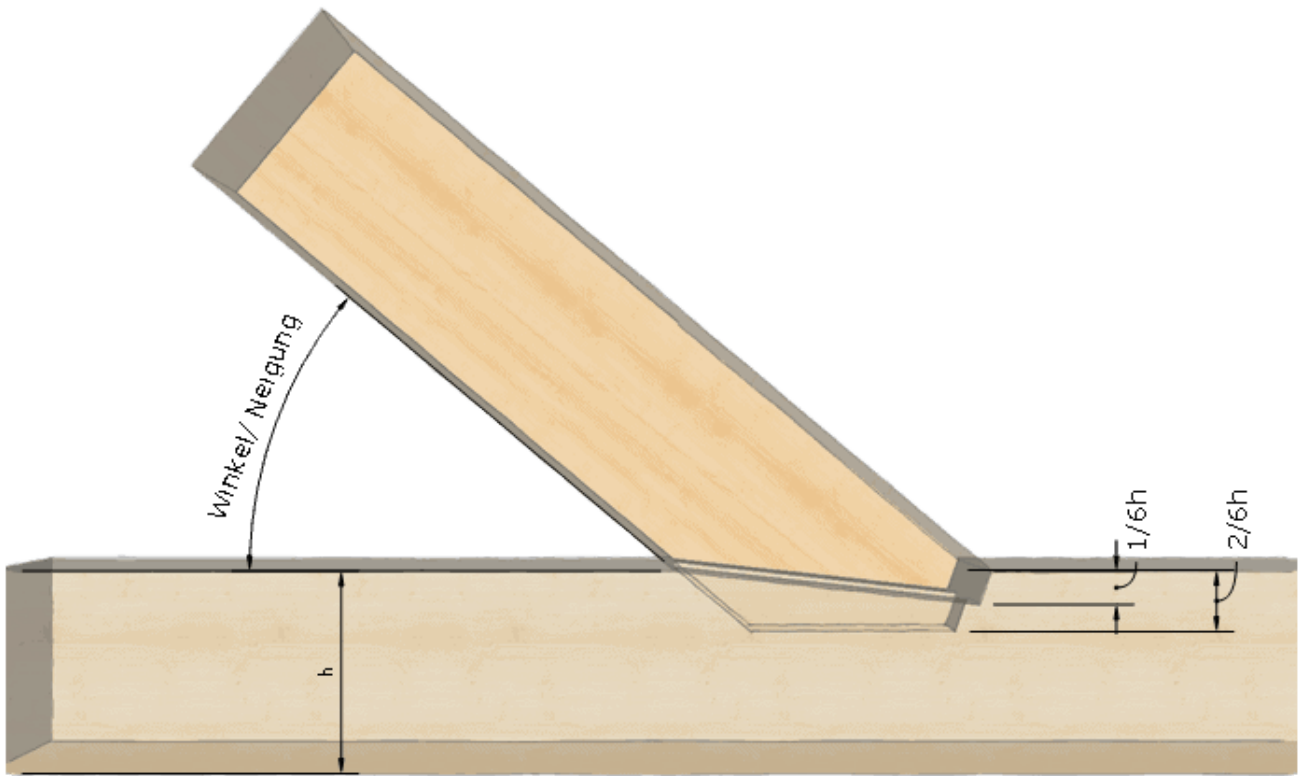
Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Stirnversatz

Steckbrief: Stirnversatz

- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** einfache Geometrie, hohe Druckspannungsfestigkeit
- **Nachteile:** muss mindestens 200 mm Vorholzlänge haben
- **Einsatzmöglichkeiten:** Verbindungen an Streben und Kopfbändern
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** hoch
 - **Querkraft:** –

- **Torsion um die x-Achse:** nicht geeignet

Stirnversatz mit Zapfen

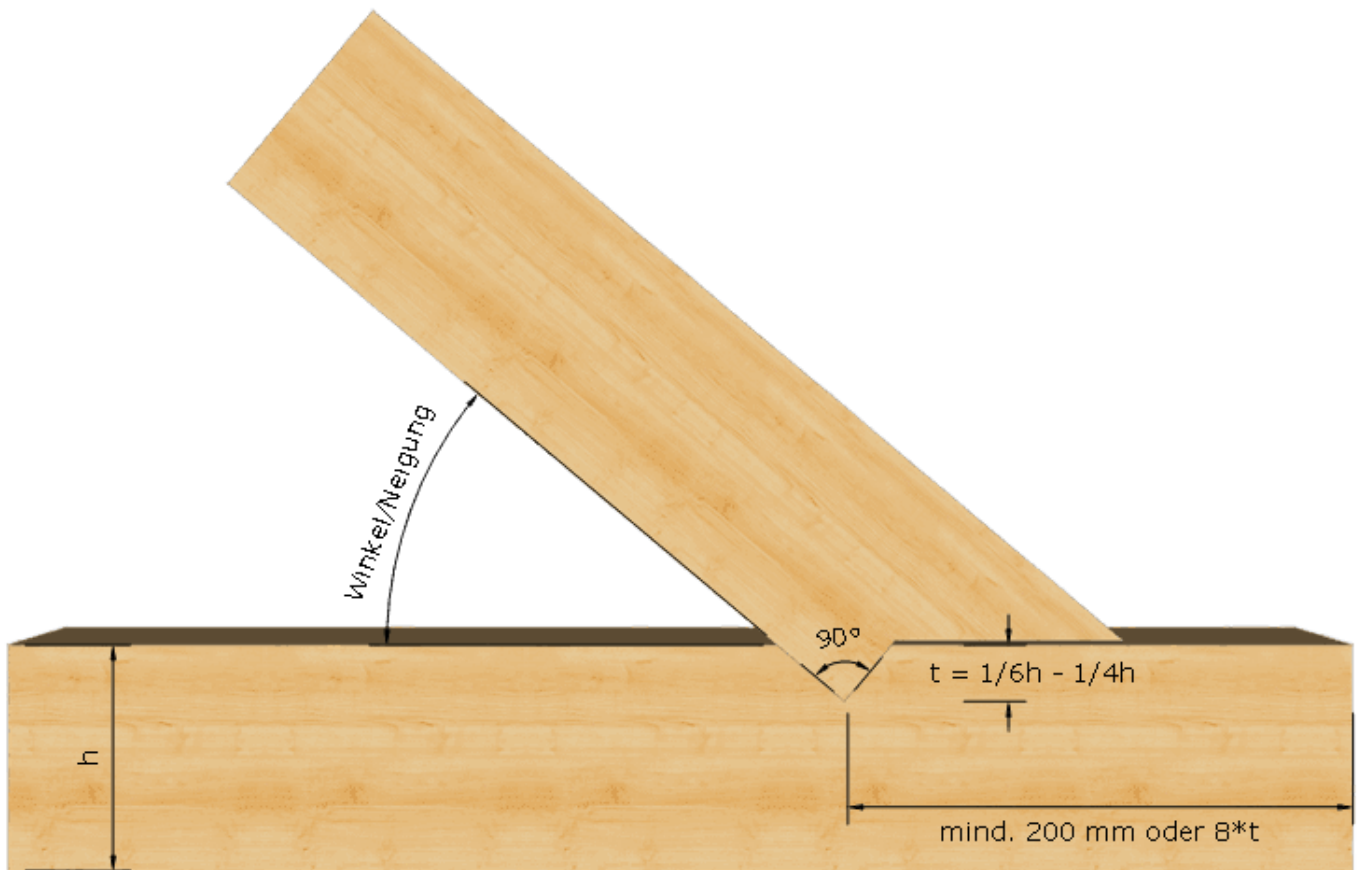


Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Stirnversatz mit Zapfen

Steckbrief: Stirnversatz mit Zapfen

- **Aufwand:** hoch
- **Vorteile:** einfache Geometrie, hohe Druckspannungsfestigkeit
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge muss mindestens 200 mm Vorholzlänge haben
- **Einsatzmöglichkeiten:** Verbindungen an Streben und Kopfbändern
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** hoch
 - **Querkraft:** –
 - **Zugkraft:** –

Fersenversatz

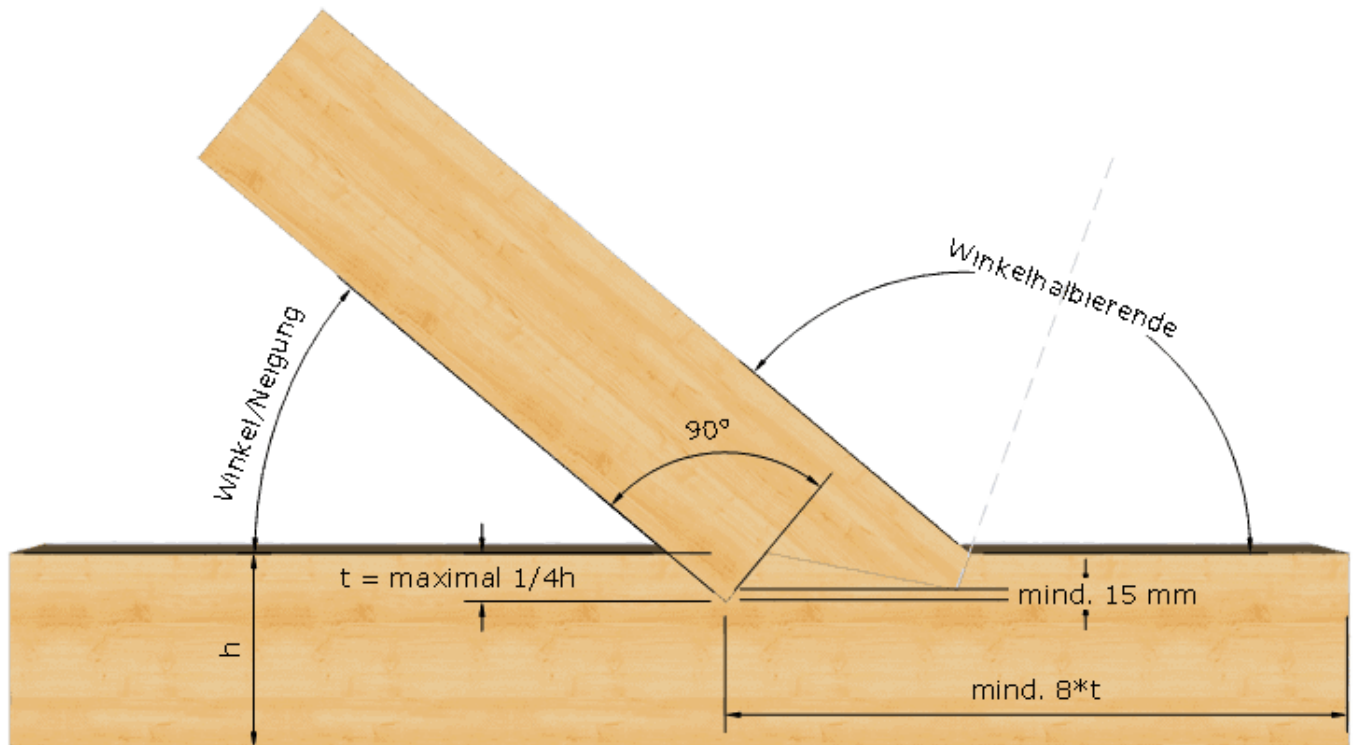


Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Fersenversatz

Steckbrief: Fersenversatz

- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** hohe Druckspannungsfestigkeit, Vorholzlänge einfacher umzusetzen
- **Nachteile:** wegen Rissgefahr darf die Überdeckung der Strebe nicht auf dem Holz aufliegen
- **Einsatzmöglichkeiten:** Verbindungen an Streben und Kopfbändern
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** sehr hoch
 - **Querkraft:** –
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

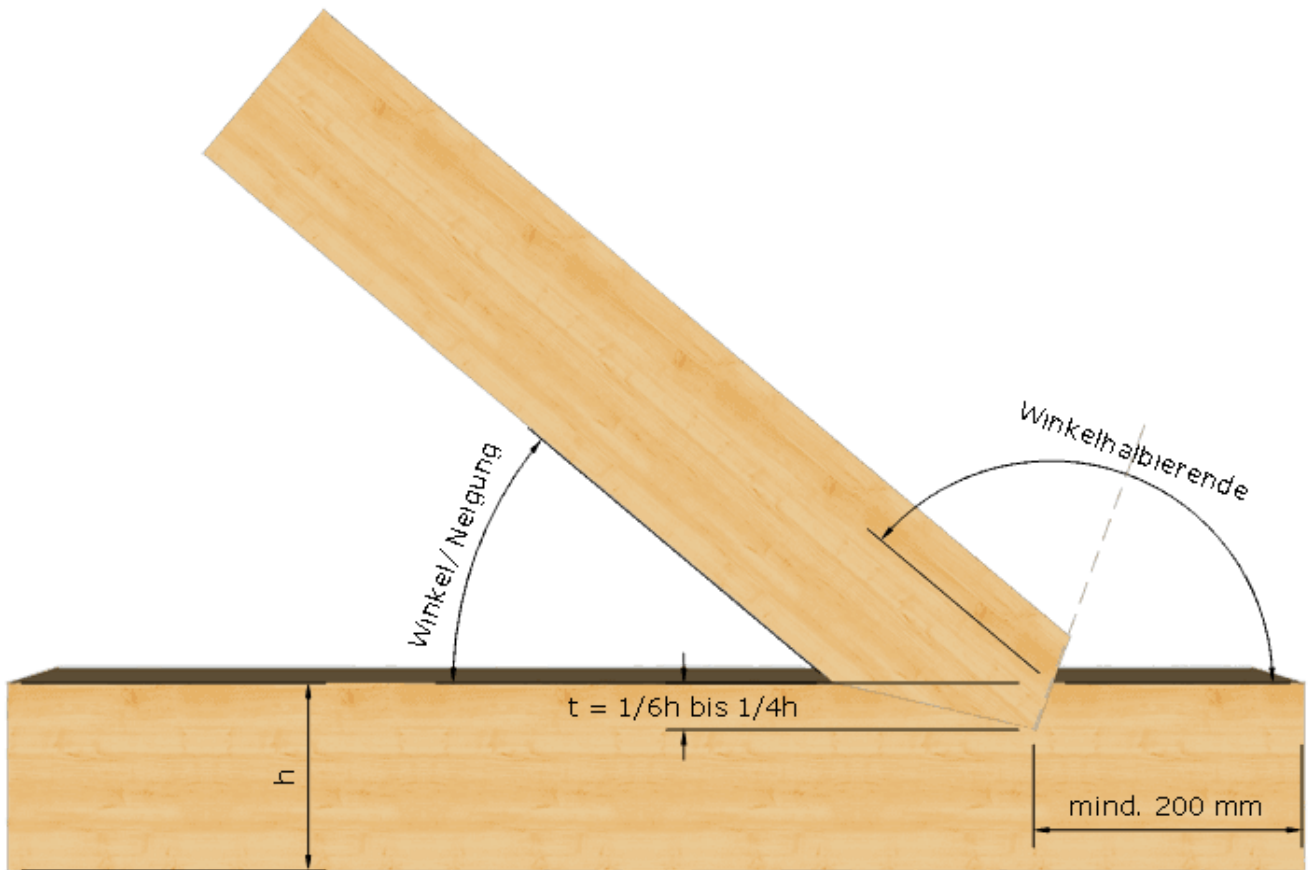
Doppelter Versatz



Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Doppelter Versatz

Steckbrief: Doppelter Versatz

- **Aufwand:** hoch
- **Vorteile:** hohe Druckspannungsfestigkeit, reduzierte Vorholzlänge
- **Nachteile:** sehr aufwendig und hohe Präzision erforderlich
- **Einsatzmöglichkeiten:** Verbindungen an Streben und Kopfbänder
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** sehr hoch
 - **Querkraft:** –
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

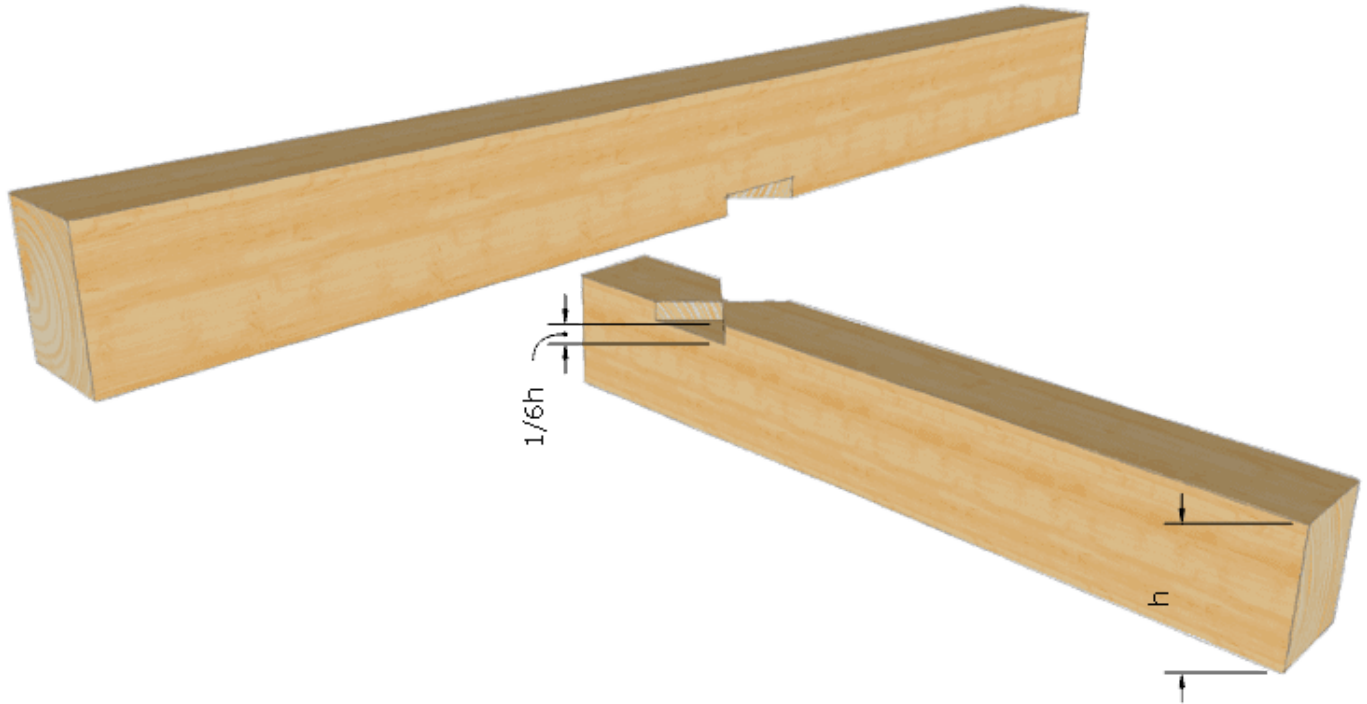


Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Brustversatz

Steckbrief: Brustversatz

- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** minimiertes Fugen klaffen
- **Nachteile:** keine schöne Ästhetik
- **Einsatzmöglichkeiten:** Verbindungen an Streben und Kopfbänder
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** hoch
 - **Querkraft:** –
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

Verkämmungen und Überblattungen

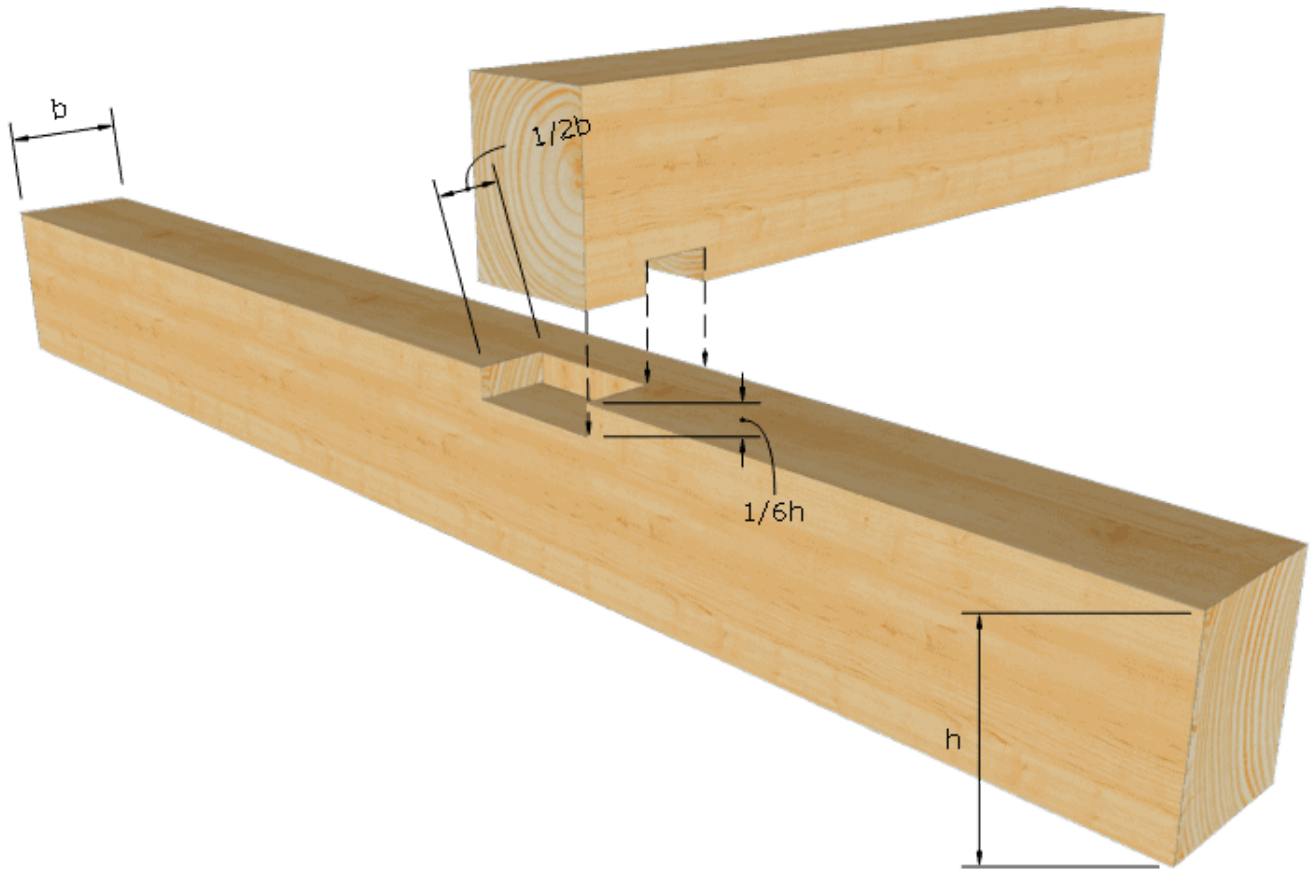


Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Kreuzkamm

Steckbrief: Kreuzkamm

- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** schnelle Lagesicherung, einfache Geometrie
- **Nachteile:** Abbruchgefahr, wenn die Balken nicht überstehen, Verbindung muss nachbearbeitet werden
- **Einsatzmöglichkeiten:** Carport Dächer und andere Balkenlagen
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** –
 - **Querkraft:** –
 - **Zugkraft:** mittel
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

Stufenkamm

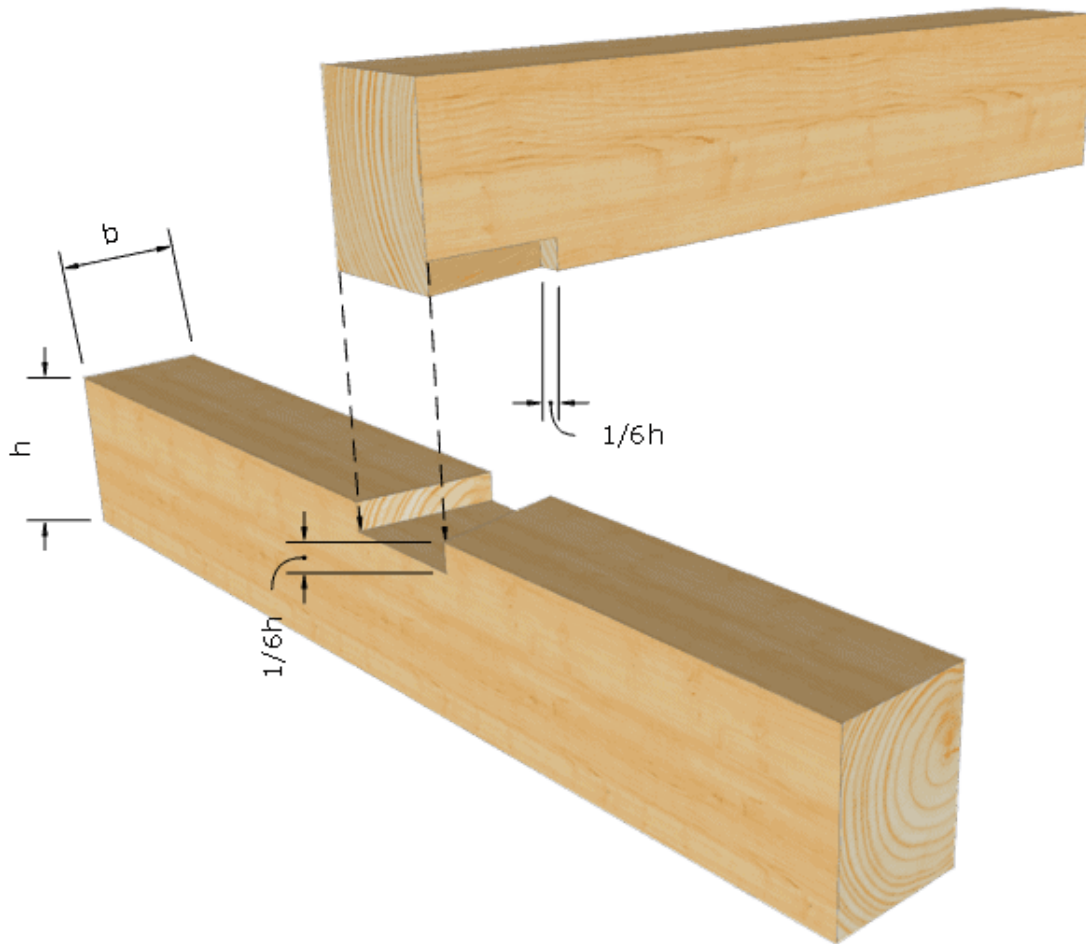


Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Stufenkamm

Steckbrief: Stufenkamm

- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** schnelle Lagesicherung, einfache Geometrie
- **Nachteile:** Ausbruchgefahr am Hirnholzende wegen geometrischer Kurzfasernigkeit
- **Einsatzmöglichkeiten:** Carport Dächer und andere Balkenlagen
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** –
 - **Querkraft:** –
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

Schwalbenschwanzkamm

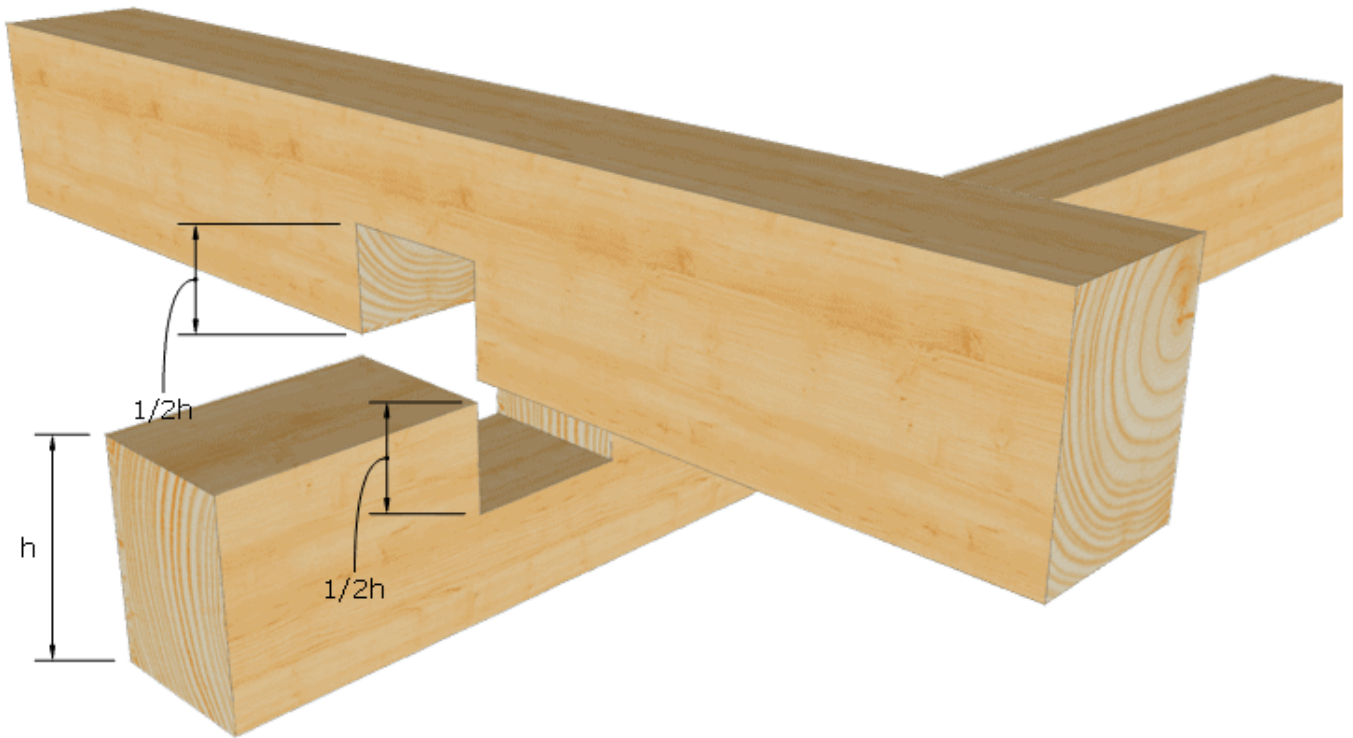


Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Schwalbenschwanzkamm

Steckbrief: Schwalbenschwanzkamm

- **Aufwand:** mittel
- **Vorteile:** schnelle Lagesicherung reduzierte Ausbruchgefahr durch kleinen Konuswinkel
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge
- **Einsatzmöglichkeiten:** Carport Dächer und andere Balkenlagen
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** –
 - **Querkraft:** –
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

Überblattung



Zimmermannsmäßige Holzverbindung: Überblattung

Steckbrief: Überblattung

- **Aufwand:** gering
- **Vorteile:** schnelle Lagesicherung, einfache Geometrie
- **Nachteile:** horizontale Bauteilfuge, hohe Schwächung der Balken
- **Einsatzmöglichkeiten:** Schwellen. Bei dieser Verbindung muss man darauf achten, dass das Holz auf der ganzen Länge aufliegt.
- **Beurteilung der Tragfähigkeit**
 - **Druckkraft:** –
 - **Querkraft:** –
 - **Zugkraft:** –
 - **Biegung um die x-, y-, z-Achse:** –
 - **Torsion um die x-Achse:** –

Fazit

BAU  BEAVER



Solche Verbindungen sind echte Zimmererkunst!

Die jeweiligen Holzverbindungen haben alle ihre Vor- und Nachteile. Je nach Einsatzgebiet macht eine Holzverbindung Sinn oder nicht. Oft kannst du auch zwischen mehreren möglichen Verbindungen wählen.

Welche die passende ist, musst du für dich bestimmen.

Statisch beanspruchte Bauwerke sollten jedoch von einem Fachmann ausgeführt werden und im besten Fall von einem Statiker abgenommen werden.

Diese Liste wird dir dabei helfen, die Verbindungen korrekt auszuführen.

Vermisst du eine Verbindung? Dann hinterlasse doch einen Kommentar, ich freue mich darauf.

Häufig gestellte Fragen zu: Holzverbindungen

- + **Ich habe ein Projekt und ich weiß nicht weiter.**
- + **Wie stark muss ich meine Balken dimensionieren?**

*"Sehr gut strukturierter
und anschaulicher
Ratgeber. ..."*
– Waldemar Schanz,
Zimmerermeister



[Jetzt lesen >>](#)



Hey, ich bin Samuel. Schön, dass du da bist. Als gelernter Zimmerer und leidenschaftlicher Handwerker, beschäftige ich mich gerne mit Fragen rund ums Handwerk. Auf BAUBEAVER teile ich mein Wissen mit dir. [Weiterlesen...](#)

62 Gedanken zu „Über 34 zimmermannsmäßige Holzverbindungen“

Marc-André

Seid begrüßt,
ich baue gerade einen Torflügel, der ein Z enthalten soll.
Die beiden äußeren Balken sind 6 auf 9
muß der verbindende auch 6 auf 9 sein oder reicht auch 4,5 auf 9
länge: ca. 1,7 m

Danke für eure Antworten

Marc-André

[Antworten](#)

Hi Marc-André,

4,5 auf 9 reicht für die Strebe. Achte darauf, dass die Druckkräfte ordentlich weitergeleitet werden.

Antworten

Tobias Claren

Hallo.

Welche Verbindung ist die Beste für senkrechte Kant-Balken-Zaunpfosten?
Z.B. 6x6cm.

Danke...

Antworten

Samuel Schneider

Hi Tobias,

so <https://app.baubeaver.com/db/898/> oder so
<https://app.baubeaver.com/db/903/>

Antworten

Alberto

Buena noche quiero adquirir el libro o manual de las conexiones en madera quisiera realizar en deposito bancario

Saludos.

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hola Alberto,

Si esa posibilidad hay. Más informaciones [encuentras aquí...](#)

[Antworten](#)

Jörg Trzeczak

Hallo Samuel,
die Webseite ist sehr gut aufgebaut und informativ. Konnte schon einiges an Wissen abgreifen.
Ich finde jedoch weder bei dir noch woanders etwas zum Thema Einhalsung. Kannst du mir bei dieser Holzverbindung weiter helfen? Es soll ja neben dem Zapfen die früheste Verbindungsart gewesen sein.
Vielen Dank und weiter so !

Antworten

Samuel Schneider

Hallo Jörg. Was meinst du mit dem Begriff genau?

Antworten

Johann Ziegler

Hallo Samuel,
wir haben ein Dachgeschoß mit Beton Sargdeckel an den eine Gaupe angebaut werden soll. Die Dachneigung (Sargdeckel)ist 45° und das Dach der Gaupe sollte 7° bekommen. Im Bereich der Gaupe ist der Sargdeckel (Sparren) jedoch nur ca. 50cm , der Sparren der Gaupe ca. 135cm.Welche Verbindung zwischen den beiden Sparren (142°) würdest du vorschlagen.
mit freundlichen Grüßen
J. Ziegler

Antworten

Samuel Schneider

Hi Johann,

ich habe dir separat geantwortet...

Leon

Die Website ist echt schön und einfach aufgebaut, das mus ich lassen?. Leider habe ich sehr viele informationen nicht gefunden die ich momentan brauche...

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hallo Leon,

welche Infos suchst du denn?

[Antworten](#)

Frank

Hallo,
ich möchte einen Hühnerstall bauen. Der Rahmen soll aus sägerauen Kanthölzern 8 x 8 bestehen. Folgende Maße 2 m x 1,4 m Grundfläche. Pultdach Höhe vorn 2 m , hinten 1,7 m.

Meine Frage : Benötige ich fachgerechte Holzverbindungen oder reichen Verbindungen mit Winkeln und Schrauben.

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hallo Frank,

eine Kerbe an den Sparren und einfache Verbindungen würde ich schon machen. Aber das hängt auch von deiner Zeit und deiner Hingabe ab 😊 Ein Hühnerstall muss jetzt nicht so schön sein – oder? 😊

Antworten

Schmidt

Hallo Samuel.

mein Haus bekommt einen Anbau, das bisherige Dach ist ein Walmdach
9x9Meter

Dies soll auf einer Seite um einen Anbau mit 6 Metern verlängert werden, sprich ich muss an einer Seite den Walm bis zur Spitze komplett abtragen und über 10,5 Meter ein neues Dach machen.

Ist dies empfehlenswert oder am besten komplett neu, es bleiben ja nur 4,5 Meter altbestand, wobei in diesem Gauben verbaut sind.

Vielen Dank

Roland Schmidt

Antworten

Samuel Schneider

Hallo Roland,

das ist eine gute Frage. Vom Aufwand her ist es fast das selbe. Finanziell müsste man das mal durchrechnen – dein Gedanke ist nicht ganz unbegründet.

[Antworten](#)

Christoph

Hallo,

und erstmal Danke für die informative website. Eine Frage: Ich möchte gerne zwei sich gegenüberstehende Kopfbänder an einem Pfosten anbringen (also klassische „Y-Form“). Wie könnte man die Verbindung sichern, wenn man keine Nägel und Schrauben einsetzen möchte? Vielleicht an der Auflagefläche durch beide Kopfbänder und den Pfosten durchbohren und mit einem Holzdübel sichern? Wenn ich jeweils Schräger Zapfen benutze, würde ja theoretisch nur 1/3 des Pfostens stehenbleiben, oder? Ist der dann noch tragfähig genug? (Es geht um ein Baumhaus...)

Grüße,

Christoph

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hallo Christoph,

da gibt es mehrere Möglichkeiten. Ich habe einige Ideen in meinem neuen PREMIUM Bereich. eBook Käufer erhalten in den nächsten Tagen Zugriff darauf. Falls das etwas für dich ist: <https://baubeaver.de/ebook-holzverbindungen/>

[Antworten](#)

Gert_408

Unvollständig, die meisten Gesuchten nicht vorhanden

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hallo Gert,

weitere Holzverbindungen findest du [hier](#).

[Antworten](#)

Peter

Hallo,
super tolle Anleitung, aber die Lösung für mein Problem kann ich hier leider nicht finden.

Vielleicht kannst du sie mir aber beantworten 😊

Steher

und davon ausgehend im 90 Grad Winkel jeweils einen Balken, und ich weiß nun nicht wie ich die drei Balken (Steher, Balken links und rechts)

oben miteinander verbinden soll. Es soll eine gerade Ebene sein, d.h. die Balken nicht

übereinander und es soll auch nicht überstehen am Rand, sprich eine simple moderne gerade

Pergola.

Ganz liebe Grüße Peter

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hallo Peter,

willst du mir eine Skizze per Mail zusenden?

[Antworten](#)

tom

Hallo Samuel, welches (leichte) Holz eignet sich für ein Bücherregal, das man mit diesen Steckverbindungen herstellen will? Ansonsten: Welche Eckverbindungsart würdest Du empfehlen, und zwar eine, die sich wieder lösen läßt? (Da ich öfter umziehe, sollten die Regale demontierbar und so leicht wie möglich sein.

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hi Tom,

Fichte oder Tanne ist relativ leicht und relativ stabil (besser wäre Eiche, aber wohl zu schwer). Ich bin ein großer Fan von Schwalbenschwanz Verbindungen.

[Antworten](#)

Berti

Hallo,

ich habe mal eine generelle Frage:

Wenn ich Holzverbindungen mit Bolzen oder Holznägeln sichern will: Wie bekomme ich raus, welche Stärke die haben müssen und wo genau ich die Löcher Bohren muss abhängig von der Holzart und Holzdicke? Kann dazu absolut nichts finden.

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hallo Berti,

die Details und die Vorgehensweise beschreibe ich in der [Premium Web App](#).

Die Verbindung findest du unter der ID 621 – dort wird alles erklärt

[Antworten](#)

Uwe Engel

Moin Samuel,
ich würde das Buch über die 34 zimmermannsmäßigen Holzverbindungen gerne in Buchform kaufen. Kannst Du mir eine ISBN-Nummer dazu sagen? Ich würde es dann bei uns im Buchhandel bestellen.

Viele Grüße von der Ostsee
Uwe Engel

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hallo Uwe,

derzeit ist das nicht geplant. Die aktuelle Kombination mit der [Premium Web App](#) ist mit einem gedruckten Exemplar nicht zu schlagen. Da sind Bücher viel zu statisch.

[Antworten](#)

Tobias

eignet sich der einfache Stirnversatz ohne Zapfen für die diagonale Strebe zwischen Pfetten und Pfosten (Stiele?) bzw. als Kopfband? Falls ja, gibt es einen Trick wie man beim Zusammenfügen von Pfette und Pfosten das Kopfband in der richtigen Position behält, da ja kein Zapfen zur Fixierung vorhanden ist? Wird der eiserne Bolzen erst eingesteckt bzw. das Loch gebohrt, nachdem alle Hölzer endgültig zusammengefügt sind und somit bereits Druck auf der Verbindung ist? In alten Dachstühlen habe ich stets verzapfte Versätze gesehen und mich gefragt, ob es auch ohne Zapfen geht.

Danke und liebe Grüße
Tobias

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hallo Tobias,

der Zapfen ist hauptsächlich für das Aufrichten und seitliche Verschieben gedacht. Die Aussteifung übernimmt der Versatz. Möglich ist also auch dein Vorgehen: Versatz ohne Zapfen + Bolzen im Nachhinein.

[Antworten](#)

Kai Hackemesser

Hallo, Samuel,

Ich studiere gerade Grundlagen des Fachwerkbaus, vorerst theoretisch, aber mit

ich darin vermisst habe waren Beispiele für Verbindungen von Eckpfosten und Schwellen. Kannst du da auf mehr Beispiele verweisen?

Antworten

Samuel Schneider

Hallo Kai,

das freut mich sehr und danke für die Unterstützung. Die Verbindungen an den Ecken erfolgt meistens so: <https://baubeaver.de/eckverbindungen-holz/> (oder auch Kapitel 5 von dem E-Book)

Die Pfosten erhalten dann meistens einen Zapfen (siehe Kapitel 7.3).

Hilft das weiter? Oder hast du einen speziellen Fall?

Antworten

Wolfgang Ernst

Hallo Samuel, das ist eine tolle Seite !

Ich komme gleich mit einer Frage auf Dich zu.

Ich plane einen Pavillion und möchte an jeder Ecke einen abgesetzten Zapfen für den Stiel jeweils anordnen, und das umlaufende Rähm mit einer Überblattung an jeder Ecke ausführen.

Wie fixiere ich am besten die Überblattungen ?

Schönen Gruß

Wolfgang

Samuel Schneider

Hallo Wolfgang,

ich würde auch hier gerne auf [diesen Artikel hinweisen](#).

Diese müssen in der Regel nur gegen Sogkräfte gesichert werden. Kannst du mir mehr Details nennen?

[Antworten](#)

Jochen

Das ist wirklich eine prima Seite!

Frage: Muss man eine Kreuzkammverbindung im Freien (Pergola) noch irgendwie gegen Regen schützen. Sonst kann doch da Wasser drin stehen? Und wenn ja, was reicht aus?

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hallo Jochen,

vielen Dank für deinen Kommentar. Ich glaube [dieser Artikel hilft dir weiter](#).

Torsten Martwich

Hallo Samuel,
sehr gute webpage!!
ich hab grad Dein e-book erworben, auch klasse!
Aber nun eine Frage (zu welcher ich keine Antwort in Deinem Buch finde): ich habe in einem Fachwerkhaus eine Badewanne im Untergeschoss herausgerissen. Diese war mit dem Styropor genau gegen die Pfosten gebaut und wahrscheinlich kam durch die Fuge an der Wanne ueber die Jahre Wasser durch. Nun sind 2 Pfosten auf ca 500mm and die Schwelle in diesem Bereich verrottet. Von aussen ist das Haus (Giebelseite) verkleidet und man hat leider auch den unteren Bereich der Schwelle mit Zement ‚eingekammert‘. Nun die Schwelle auswechseln sollte fuer mich nicht das Problem sein, aber die Pfosten. Diese auf Knickung ‚eigentlich‘ beanspruchten Bauteile sind ja nicht so einfach zu verlaengern. Waehre is gut die neuen Teile mit Stahlbaendern zu verbinden? Und als zweite Frage: welches Material ist am besten zwischen Schwelle und Fundament (Bruchsteine) geeignet? Mit bestem Gruss Torsten

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Lieber Torsten,

danke für deinen Kommentar und für deine Unterstützung. Ich denke [dieser Hinweis](#) hilft dir weiter.

[Antworten](#)

Uwe Born

Hallo Samuel,

Deine sehr informative Website hat mich veranlasst (über meine Frau) auch Dein E-Book zu erwerben. Und das hat sich in jedem Fall gelohnt!

Du zeigst ja u.a. verschiedene Möglichkeiten für Längsverbindungen (in meinem Fall für 8 Meter lange Pfetten eines Carports). Wäre es eigentlich möglich und sinnvoll, diese Pfetten in Längsrichtung senkrecht zu teilen, also durch zwei entsprechende „Sparren“ zu ersetzen (etwa statt 12*20 dann zwei 6*20)?

Herzlichen Dank im Voraus und beste Grüße aus Willingen!

Uwe Born

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hallo Uwe,

erstmal: entschuldige die späte Antwort und *vielen* Dank für deine Unterstützung!

Balken sollten immer an einem Stück sein. Jede Unterbrechung schwächt das Holz. Außer du hast einen senkrechten Auflager.

[Antworten](#)

Peter Frostscheid

Hallo Samuell, tolle Seite, die du uns hier kostenfrei zur Verfügung stellst. Vielen, vielen Dank. Mich interessiert folgende Fragestellung: wie führt man am besten den Übergang einer Hausinnenecke aus (von außen betrachtet), wo Fachwerk auf Ziegelmauerwerk stößt?

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hallo Peter,

hm ich kann mir das leider nicht vorstellen, was du genau meinst. Kannst du mir vielleicht ein Bild schicken? Mail ist im Impressum.

[Antworten](#)

Dirk Rensen

Moin Samuel,

ich versuche gerade für meine Zimmererklasse die ersten europäischen Holzverbindungen herauszufinden. Weißt du welche bereits im frühen Mittelalter (ca. 900 n. Chr.) im heutigen Deutschland existierten?

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hi Dirk,

in Leipzig wurde eine verkämmte Brunnenfassung gefunden. Experten datieren das auf die Zeit vor Christus. Ob das stimmt kann ich nicht sagen, aber so liest man das in den Fachbüchern. Konntest du noch mehr herausfinden?

[Antworten](#)

Mike

Hallo Samuel

Ich habe ein Fachwerkhaus von 1908...die Innenhofseite ist leider kein Fachwerk verbaut, daher möchte Ich im Frühjahr 2018,meine Hofseite mit Eichenfachwerk bekleiden. Ich habe da auch zwei Aussenecken.... Ich möchte da ein französisches Blatt erstellen ...Meine Frage ist jetzt wie oder wo sitzt da der Zapfen von der Randabsteckung (Eckstiel)? Wäre echt toll wenn Sie mir weiter helfen können?! MFG MIKE S

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hi Mike,

ich hab das mal gezeichnet. Ich würde einen abgesteckten Zapfen wählen und

dieser nicht seitlich verrutschen kann und es ist eine Hilfe beim Aufrichten. Zu tief brauch der Zapfen also nicht sein.

[Antworten](#)

Johannes

Hallo Samuel,
nach einer Ausführung der Verzapfung bei Eckstielen hatte ich bis jetzt vergeblich gesucht. Also vielen Dank für deine Zeichnung! Eine Nachfrage habe ich allerdings noch: Wie sollte die Verbindung der Überblattung, also der Schwellen untereinander, in so einem Fall realisiert werden?
Vielen Dank! Johannes

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hi Johannes,

auch hier erstmal: sorry für die späte Antwort!

Das obere Blatt erhält den Zapfen. Der Zapfen/Zapfenloch ist dann in dem Fall nur so tief, wie das obere Blatt. Jedoch nie mehr als 3-4 cm. Mehr brauch man da nicht.

[Antworten](#)

Hallo Herr Schneider.

Ich heiße Kevin und bin 17 Jahre alt.

Ich wollte Sie fragen ob Sie mir helfen können?

Ich muss in der Berufsschule eine Übersicht erstellen über Ingenieurtechnische Holzverbindungen. Könnten Sie mir vielleicht helfen?

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hi Kevin,

sehr gern, schau mal [hier](#).

[Antworten](#)

Verena

Hallo Samuel,

wir wollen einen Balkon anbauen und sind unsicher, welche Verbindungen wir für die Nebenträger nehmen sollten. Hier sind wir auf die Schwalbenschwanzzapfen gestoßen. Ist dies für eine Balkenlage im Außenbereich geeignet? Direkter Witterung ist die Verbindung nicht ausgesetzt, da der Balkonbelag dicht ausgeführt wird. Wie tief und breit sollten die Zapfen ungefähr sein (8/16 Nebenträger)? Sollte ggf. gegen abheben noch gesichert werden?

Oder sollte man doch lieber auf Balkenträger zurückgreifen. Komplette mit Holz zu arbeiten ist grundsätzlich reizvoller, wir haben aber bisher nur mit

„normalen“ Zapfen gearbeitet.
Danke schon mal.

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hi Verena,

Schwalbenschwanzverbindungen sind sehr stabil und bei richtiger Ausführung kann man das sogar für ganze Dachstühle und Balkenlagen nutzen. Statisch ist das also unbedenklich. Informationen für die Ausführung findest du [hier](#). Viel Erfolg bei eurem Projekt!

[Antworten](#)

Martin

Hallo Samuel,
Erst Mal vilenmDank für die aussagekräftigen Beispiele. Ich habe da allerdings Mal ne ganz andere Frage. Ich habe im vergangenen Jahr eine Naturstamm-Terrasse gebaut und habe danke Verbindungen vom Blockhausbau verwendet. Teilweise zumindest. Jetzt bin ich am Dach meines Grill/Pizzaofens und möchte diesen ebenfalls in Naturstamm-Terrasse ausführen. Kannst Du mir dafür eine solide einfache Verbindung für die Stützen der Mittelpfetten empfehlen, welche auch die Seitenbetreiber optimal aufnehmen.
Desweiteren würde mich interessieren wasDu vorschlägst für die Dachsparren Befestigung. Ich muß dazu folgendes erwähnen, ich kann aufgrund des Kamines keine Mittelpfette verbauen.

Antworten**Samuel Schneider**

Hi Martin,

drei Fragen:

Willst du ein Dach für dein Grill/Pizzaofen oder ein Dachdurchbruch für dein Pizzaofen?

Wenn du keine Mittelpfette hast, wie soll hier eine Verbindung für die Mittelpfette entstehen?

Was meinst du mit „die Seitenbetreiber optimal aufnehmen“?

Ich freu mich wirklich über deinen Kommentar, aber wenn ich dir helfen soll muss das ganze ein wenig klarer sein. 😊

Antworten

Andreas W

Hallo Samuel,

erstmal großes Lob: Geniale Webseite! Zur Frage:

Ich plane im Garten ein kleinen Schuppen mit Satteldach als Gründach, ca 3mx2m und recherchiere wg. der Holzquerschnitte. Ich habe mir auf eurocode-statik-online.de einiges zusammengereimt. Zb einen Querschnitt 9,5×11 für die „Fußpfette“, die auf den Pfosten liegt. Allerdings: An den Ecken müssen zwei Pfetten von einem Pfosten getragen werden. Da ich die Höhe gering halten möchte, würde ich die Pfetten nicht gerne aufeinander legen, sondern mit

Gibt es da einen Faustwert, o.ä.?

Würde mich sehr über eine Antwort freuen!

Herzliche Grüße,

Andreas

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hallo Andreas,

in der Regel beantwortet das ein Statiker. Dachbrünung kann auch ordentlich Gewicht sein und die 11cm Pfettenhöhe (9,5*11 ist kein übliches Maß. Man nutzt bei KVH immer runde Werte. Z.b. 12*18) scheint mir ein wenig mikrig zu sein. Das würde ich mir gut überlegen. Wenn du dann noch ein Überblattung machen möchtest hast du gerade mal 5,5cm die dein Dachtragen. 😊 Das solltest du nochmal durchrechnen. Bei deinem Dach würde ich mindestens 8*16 wählen. Minimum. Übrigens: es geht nicht um die breite der Pfette, sondern um die Höhe. Das ist entscheidend.

Und nein es gibt kein Faustwert. Ich hoffe ich konnte dir trotzdem helfen. Wenn nicht: bitte melde dich ...

[Antworten](#)

Georg

dankeschön für die tolle Übersicht.

Aber eine Frage bleibt offen: Wie fixiert man schlussendlich eine Verbindung wie

In meinem Fall: Ich mache eine Balkenverbindung von 90 mm x 90 mm.
Vor allem: Was in deiner Zeichnung der ca. 45 ° schrägläufende Balken ist, ist bei mir der senkrechte Balken.

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hi Georg,

jain – Bolzen werden gegen seitliches verrutschen eingesetzt. Bei einem Versatz mit Zapfen ist das nicht nötig. Auf Zug muss es nicht gesichert werden, weil das Bauteil nur auf Druck beanspruchbar ist. Man kann eine Schraube nutzen um das Bauteil beim Aufrichten zu sichern.

Ist der letzte Satz eine Frage? 😊

[Antworten](#)

André

Hat jemand einen Tip wie ich bei einer Pergola die horizontalen Eckbalken 90° und den in ca. 45° horizontal einen Sparren mit ca. 3° Gefälle auf die horizontalen Balken auf eine senkrechte Stütze auflege?

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hi Andre,

da gibt es mehrere Möglichkeiten. Ich würde die Pfette bei 3° einfach an der Fläche wo die Sparren aufliegen um diese Neigung, abtragen. Das ist sehr wenig und kann je nach Pfette sehr umständlich sein. Die Sparren kann man auch mit einer Kerbe versehen, aber das ist extrem aufwendig. Als dritte Möglichkeit hättest du den Pfosten. Bei 3° kann man das noch durchgehen lassen, du könntest also den Pfosten nicht mit 90° abschneiden, sondern mit 87°. Bis 70° können zum Beispiel Streben zur vertikale Lastabtragung genutzt werden.

[Antworten](#)

Jan Raap

Tolle Übersicht!!!

[Antworten](#)

Samuel Schneider

Hi Jan,

danke. Hier steckt auch viel Arbeit drin. 😊

[Antworten](#)

Kommentar abschicken

Let's connect. No Spam!

- [Über](#)
- [FAQ](#)
- [Glossar](#)
- [Kontakt](#)

Holzverbindungen

Fachwerkhäuser

Carports

Projekthilfe

Zimmerer- und Bauberatung

Die Akademie der Holzverbindungen

Gastbeitrag

© 2022 BAUBEAVER | Zimmerer-Blog und Portfolio von Samuel J. Schneider

[Impressum](#) | [Datenschutzerklärung](#) | [AGB](#) | Mit * markierte Links sind Affiliatelinks