

Montage-Empfehlungen für Nagelplattenbinder

Empfehlungen für das

- Transportieren
- Lagern
- Montieren
- Aussteifen

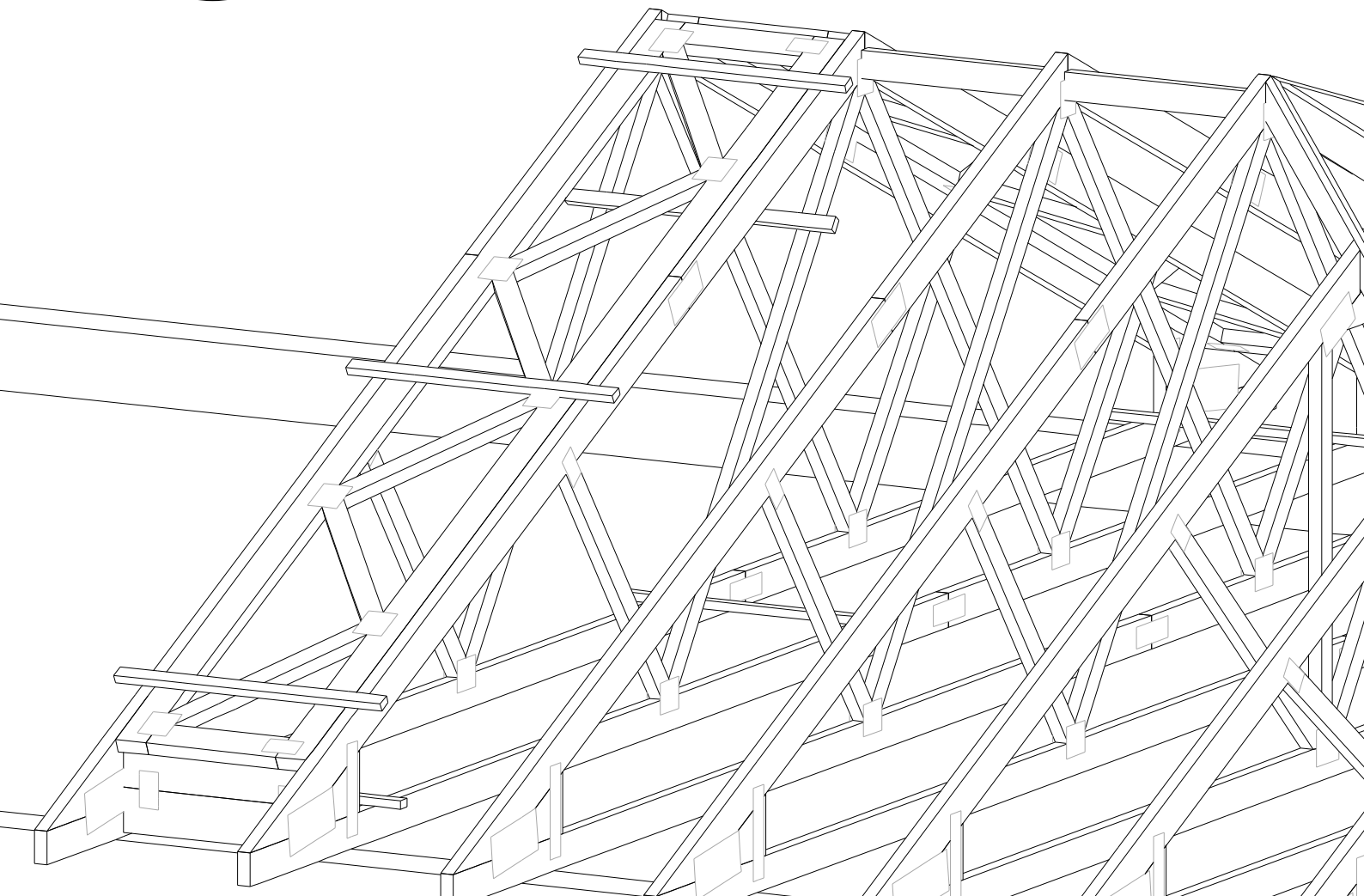
von Nagelplattenbindern
Eine Informationsschrift der GIN

Gütegemeinschaft Nagelplattenprodukte e.V.
Interessenverband
Nagelplatten e.V.



Inhalt

1.	Vorbereitung der Baustelle	3
2.	Abladen der Binder	3
3.	Lagern der Binder	4
4.	Kraneinweisung	4
5.	Bewegen der Binder	5
6.	Besonderheiten bei geteilt hergest. Bindern	5
6.1.	Vertikale Teilung	5
6.2.	Horizontal geteilte Binder	6
7.	Montage der Binder	6
7.1.	Allgemeine Empfehlungen	6
7.2.	Zusammenbau eines Verbandsgebindes	6
7.3.	Ausrichten der Binder	7
7.4.	Besonderheit bei der Montage von Winkeldach bzw. Aufsattelung	7
7.5.	Montage von Studiobindern	7
7.6.	Besonderheit bei der Montage von Walmdächern	7
8.	Aussteifungen und Verbände	8
8.1.	Allgemeines	8
8.2.	Obergurtverbände	8
8.3.	Füllholz und/oder Vertikalverband	8
8.4.	Untergurtverbände	9
8.5.	Längsaussteifungen	9
8.6.	Dachlatten/-pfetten	9



Vorwort

Beim Abladen, Bewegen und Zwischenlagern auf der Baustelle, sowie der Montage von Nagelplattenbindern, sind einige wichtige grundsätzliche Dinge zu beachten. Diese Montage-Empfehlungen sollen Ihnen eine Hilfestellung hierzu geben.

1. Nachstehende Hinweise stellen keine abschließende oder vollständige Anleitung zur Ausführung bzw. zum Einbau von Nagelplattenbindern für den konkreten baulichen Einzelfall dar. Die nachfolgenden Hinweise erheben also keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
2. Wir können daher keine Gewähr für die Richtigkeit nachfolgender Hinweise erteilen und sind nicht bei etwaiger Unrichtigkeit haftbar zu machen. Selbstverständlich haben wir nachfolgende Hinweise unter größtmöglicher Sorgfalt entwickelt.
3. Die nachstehenden Hinweise stellen demnach keine Bauanleitung dar.

Die nachfolgenden Beschreibungen von Satteldächern, Walmdächern und Studiodächern in verschiedenen Ausführungen lassen sich prinzipiell auf die meisten NP-Konstruktionen anwenden.

Neben diesen allgemeinen Montage-Empfehlungen sind immer die zu dem entsprechenden Bauvorhaben gehörenden baurechtlichen Unterlagen einschließlich der erforderlichen Pläne (i. d. R. Verlegeplan, Details) zu beachten. Hieraus sind die bauwerksbezogenen Einzelheiten wie

- planmäßige Binderabstände
- Lage der Aussteifungsverbände und deren Anschlüsse
- Lage der Rispen und Ausbildung ihrer Anschlüsse
- Anordnung und Querschnitt der Pfetten bzw. Latten, Schalung und deren Anschlüsse
- Baustellenstöße
- Füllstababstützungen
- Verankerungen und Anschlussdetails
- Lage und Ausbildung von lokalen Verstärkungsmaßnahmen (Installationen etc.)
- Auflagerpunkte und Anschlussverstärkungen
- Geometrie der Binder (ggf. asymmetrisch)
- usw.

zu entnehmen.

Besonders zu beachten:

Bei der Montage von Nagelplattenkonstruktionen dürfen keine eigenmächtigen Veränderungen gegenüber der statischen Berechnung und den zugehörigen Plänen sowie den angelieferten Bindern und Verbänden vorgenommen werden. Sach- und Personenschäden sind ansonsten zu befürchten.

Für ordnungsgemäßen Transport (Selbstabholer) sowie sachgemäße Entladung, Lagerung und Montage entsprechend aller einschlägigen und bekannten Unterlagen und für die Standsicherheit sowohl der Montagezustände als auch des Endzustandes ist der Montagebeauftragte allein verantwortlich.

Die bauwerksbezogenen Montage-Unterlagen sind auch den mit Nachfolgewerken beauftragten Unternehmern zur Verfügung zu stellen.

Dachlatten/-pfetten werden zur Weiterleitung der Aussteifungslasten herangezogen. Anschlüsse und Stoßausbildungen sind den Konstruktionsplänen zu entnehmen.

Es kann erforderlich sein, dass bauwerksbezogene und statische Unterlagen z. B. an Heizungs- und Lüftungsbauer weiterzuleiten sind (Einzellasten an bestimmten Stellen des Binders etc.). Diese Angaben müssen in den Unterlagen vom Herstellerwerk enthalten sein. Sind keine Angaben darüber enthalten, sind diese vom Herstellerwerk anzufordern.

Es wird dringend empfohlen das Transportieren, Abladen, Lagern und Montieren von Nagelplattenbindern nur mit geschultem Fachpersonal durchzuführen, um Sach- und Personenschäden auszuschließen. In Zweifelsfällen ist mit dem Herstellerwerk der Binder Rücksprache zu nehmen.

Impressum

Die Inhalte wurden in einer Arbeitsgruppe innerhalb des Technischen Ausschusses (TA) der GIN auf Grundlage der ersten Montage-Empfehlung Stand 10/95 erarbeitet.

Stand: Februar 2011

Herausgeber:
Interessenverband Nagelplattenprodukte e.V.
Hackländerstraße 43
70184 Stuttgart
Tel: 0711 / 239 96 54
Fax: 0711 / 239 96 66
www.nagelplatten.de

1. Vorbereitung der Baustelle

Organisatorische Vorarbeiten:

- mit Montageunterlagen vertraut machen, die Unterlagen auf Vollständigkeit überprüfen (insbesondere sämtliche Anschlussdetails)
- Erstellung einer Stückliste aller erforderlichen Materialien sowie Abgleich mit dem Lieferumfang des Binderherstellers
- Zufahrt und Einfahrt in die Baustelle überprüfen (Überbreite und Überlänge gegebenenfalls bei Schwertransporten berücksichtigen)
- ebenen Lagerplatz für die Zwischenlagerung der Binder sowie für vorbereitende Montagearbeiten festlegen
- Kranstellplatz festlegen bzw. prüfen ob die Traglast des Krans zum Entladen der Binderpakete ausreicht (gegebenenfalls Gewicht der Verpackungseinheit beim Hersteller erfragen)
- gegebenenfalls Überlandleitungen beim Kranstellplatz berücksichtigen
- Planung der Arbeitsschutzmaßnahmen (Gerüst/Hebebühne) gemäß den Vorschriften der Berufsgenossenschaften

Verantwortliche Unterweisung des Baustellenpersonals auf Gefahrenpunkte, insbesondere überstehende Plattenecken.

Kontrollierende Vorarbeiten:

- Überprüfung der Maßhaltigkeit des Unterbaus
- Zustand und Ausbildung der Auflagersituation (Ebeneheit, Aushärtungsgrad, gegebenenfalls richtiger Halfenschienentyp und Lage)
- die nichttragenden Zwischenwände müssen einen ausreichenden Abstand zur Binderunterkante aufweisen

Vorbereitende Arbeiten:

- Einmessen und Setzen der Anschlagwinkel
- Anreißen der Binderabstände auf Hilfsbretter mit genügend Vorholz
- gegebenenfalls Anreißen der Binderabstände an weitere Längsbauteile

Es ist unbedingt zu beachten, dass ausreichende Montageunterlagen, bestehend aus mindestens Binderzeichnungen, Anschlussdetails und Verlegeplan, während der Montage auf der Baustelle vorliegen.

2. Abladen der Binder

Das Entladen erfolgt mittels Baustellenkran/Autokran (in Ausnahmefällen mit Gabelstapler, nur bei stehender Anlieferung). In Zweifelsfällen sind die Binder einzeln abzuladen.

Dabei ist besonders zu beachten:

- Vorsicht beim Lösen von Transportsicherungen (Latten und Spanngurte): die gesamte Ladung kann kippen
- Ladung durch geeignete Maßnahmen sichern (Abstreibungen o. ä.)

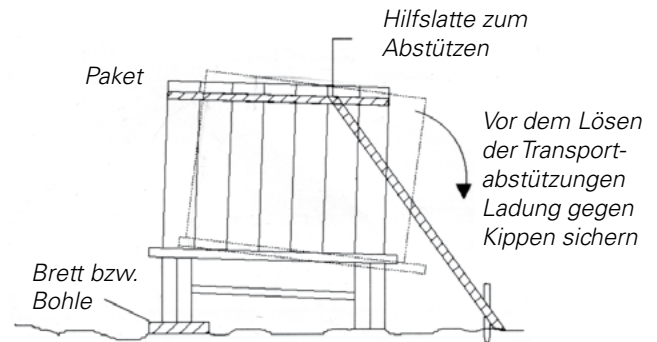


Bild 1 LKW beim Entladen in Fahrzeugquerrichtung ganz leicht geneigt in Absprießrichtung stellen, hierzu eventuell mit dem Rad auf Brett oder Bohle fahren

- Vorsicht beim Öffnen von Verpackungseinheiten
- Einzelne Binder fallen sehr leicht um. Anschlagen der Gurte gemäß Skizzen (siehe auch Punkt 4)
- Die Kippsicherung der eingehängten Binder erst lösen, wenn die Kransenile straff gespannt sind
- Die Ladung nur mit äußerster Vorsicht betreten (das Holz kann durch eventuelle Imprägnierungsmittel oder Wasser sehr glatt sein)
- Binder niemals am Knotenblech anhängen, s. Bild 2

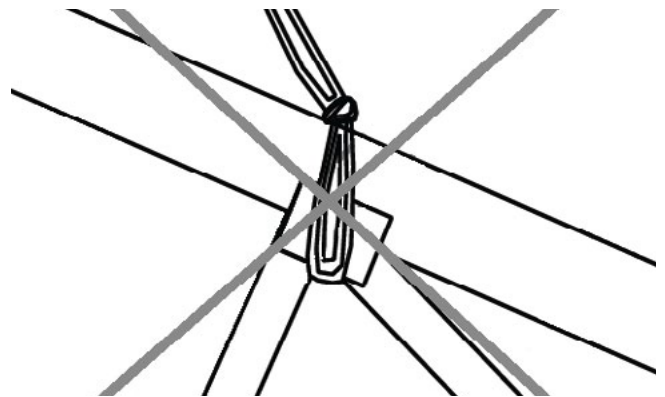


Bild 2 Verbotshinweis: Binderbeschädigung zu befürchten

- Keine dünnen Stahlseile verwenden, da Bindergurte und/oder Knoten/Nagelplatten beschädigt werden können
- Geeignete Hebebänder verwenden

Bei Bindern mit geringerem Gewicht und kleiner Spannweite kann das Abladen der einzelnen Binder von Hand erfolgen.

Dringende Empfehlung: Bei sichtbaren Schäden und bleibenden Verformungen am Holz und/oder den Platten ist in jedem Fall das Herstellerwerk - möglichst mit Beleg (z.B. Foto) - zu informieren.

3. Lagern der Binder

Da in den seltensten Fällen die Montage der Binder direkt vom Fahrzeug auf das Bauwerk erfolgt, ist eine ordnungsgemäße Zwischenlagerung auf der Baustelle zu gewährleisten.

Dabei ist besonders zu beachten:

Binder möglichst stehend, d. h. dem späteren Einbau entsprechend lagern.

- Absetzen der Binder auf einer ebenen Unterlage (z. B. Holzschwellen)
- Unterlagen sind mindestens unter den späteren Auflagerepunkten anzuordnen
- Unterlagen so hoch wählen, daß evtl. schräge Obergurtüberstände nicht den Boden berühren
- Binder wegen späterer Einzelentnahme ausreichend schräg stellen (analog Bild 1)
- Binder gegen Umfallen sichern (z. B. durch Abstreben)

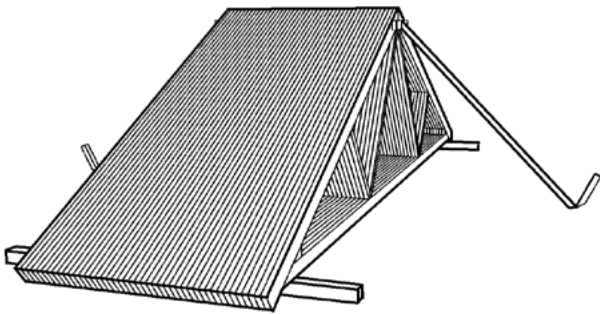


Bild 3 Stehende Lagerung

Bei liegender Lagerung der Binder ist zusätzlich zu beachten:

- ausreichende Anzahl von Lagerhölzern anordnen
- Lagerhölzer, besonders bei unebenem Gelände in eine horizontale Ebene bringen
- Lagerhölzer zwischen den einzelnen Bindern oder Paketen senkrecht übereinander anordnen und gegen seitliches Verrutschen sichern. **Achtung: geölte Nagelplatten**
- Gesamtstapelhöhe sollte ca. 2,5 m nicht überschreiten

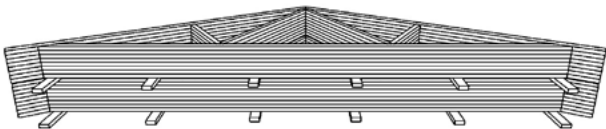


Bild 4 Horizontale Lagerung

Werden die Binder nicht umgehend montiert, sind sie gegen eine längerwährende Bewitterung zu schützen:

- durch Abdeckplanen o.ä.
- Luftzirkulation unter der Abdeckung gewährleisten (Gefahr: Tauwasserbildung)

Warnung: Bei Nichtbeachten dieser Lagerempfehlungen können an den Bindern Schäden (Verformungen etc.) auftreten, die bis zur Unbrauchbarkeit der Binder führen können.

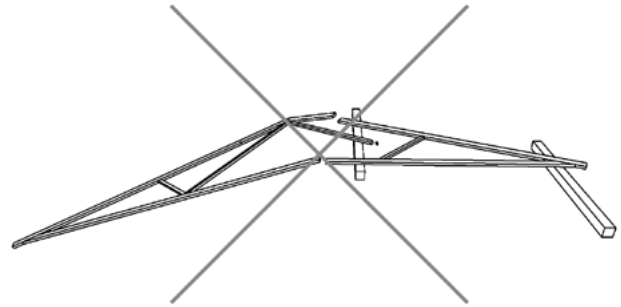


Bild 5 Falsche Lagerung führt zur Unbrauchbarkeit der Binder

4. Kraneinweisung

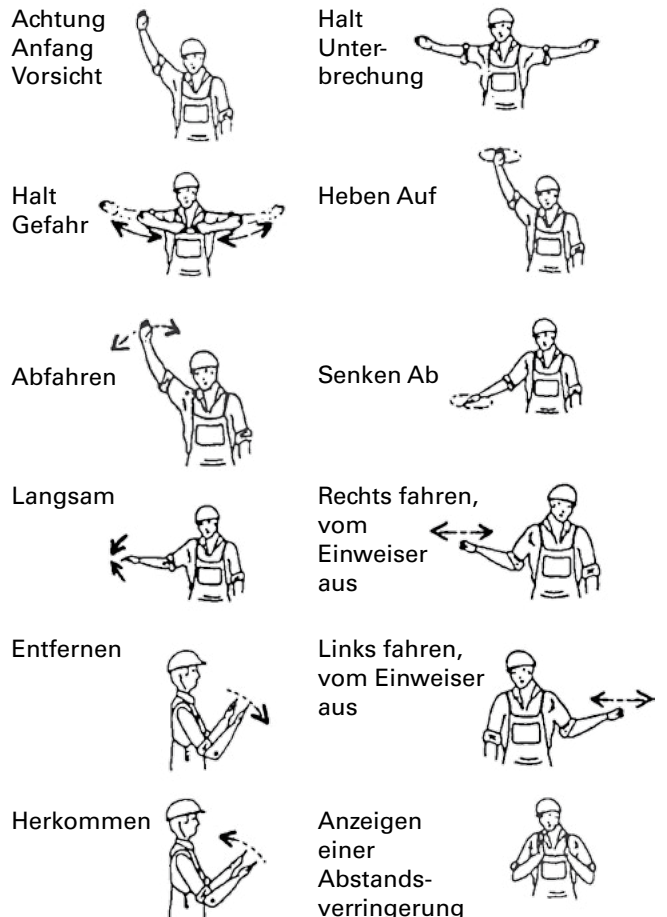


Bild 6 Handzeichen gemäß BGV A8

5. Bewegen der Binder

In der Regel werden die Binder einzeln mit einem Kran bewegt und auf das Bauwerk gesetzt.

- bei Entnahme eines Binders: Lage aller Binder sichern
- Binder mit Führungsseil sichern
- Windeinflüsse beachten
- Alle Personen aus dem Gefahrenbereich halten
- Eine Person bestimmen, die dem Kran Zeichen und Weisungen geben darf

Bewegen mit Kran:

- Binder bis ca. 12 m Binderlänge können im First angeschlagen werden (Nagelplatte beachten, siehe Bild 2)

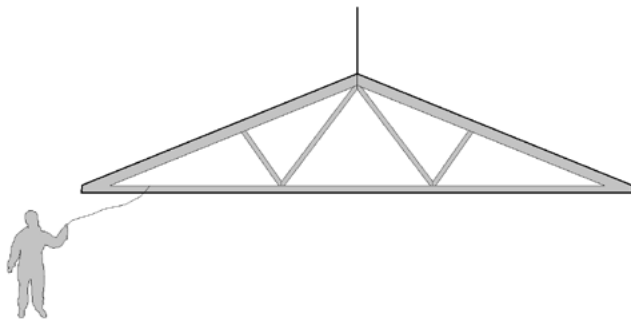


Bild 7 Anschlagen im First bei Binderlänge bis ca. 12 m

Bei folgenden Angaben handelt es sich um Erfahrungswerte von Standardbindern. Im Zweifelsfall sind die Anschlagpunkte abzuklären.

- Binder mit größerer Binderlänge sollen mit steilem 2er Gehänge oder Traverse angeschlagen werden (Nagelplatte beachten, siehe Bild 2)

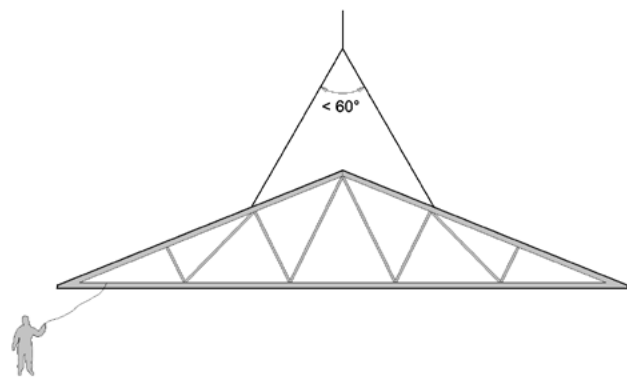


Bild 8 Bewegen mit 2er Gehänge bei Binderlänge bis ca. 24 m (oder Verwenden einer Traverse)

- Binder mit >24 m Binderlänge sollten mit Traverse und/oder Untergurtaussteifung angeschlagen werden (Nagelplatte beachten, siehe Bild 2)

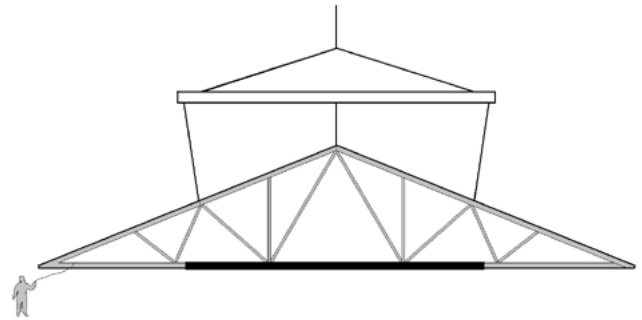


Bild 9 Bewegen mit Traverse bei Binderlängen größer 24 m

6. Besonderheiten bei geteilt hergestellten Bindern

Auf Grund von Begrenzungen der Produktions- und Transportmöglichkeiten kann es sein, dass Binder mehrteilig hergestellt und auf die Baustelle geliefert werden. Dabei sind zwei grundlegend unterschiedliche Methoden möglich.

6.1. Vertikale Teilung

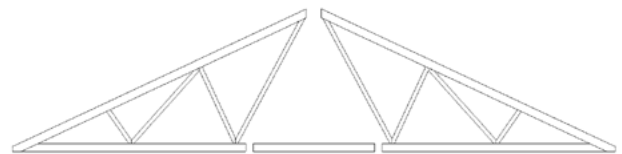


Bild 10 Vertikal geteilter Binder

Montagestöße dürfen mit verschiedenen Verbindungsmitteln gemäß der statischen Berechnung ausgeführt werden.

Wenn für die Montagestöße Nagelplatten verwendet werden, dürfen diese nur mit geeigneten Presswerkzeugen von zertifizierten Herstellerbetrieben ausgeführt werden, im Normalfall dem Binderhersteller. Die Montage und Aussteifung dieser Binder erfolgt analog einem nicht geteilten Binder.

Achtung: Die Montagestöße sind gemäß der statischen Berechnung und der zugehörigen Pläne auszuführen. Die Stöße dürfen nicht eigenmächtig abgeändert werden.

6.2. Horizontal geteilte Binder

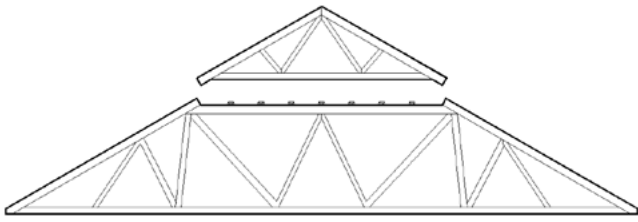


Bild 11 Horizontal geteilter Binder

Die Montage der unteren trapezförmigen Bauteile erfolgt analog dem bisherigen System. Allerdings ist die Aussteifung des horizontalen Obergurtes zwingend erforderlich. In dieser Ebene ist ein zusätzlicher Aussteifungsverband incl. Aussteifungsriegeln erforderlich, um ein Ausknicken zu vermeiden. Die Aussteifungsriegel müssen mit dem Obergurt des unteren Bauteils verbunden werden. Zu diesem Anschlussdetail sind immer bauspezifische Details erforderlich.

Erst nachdem die Aussteifung des unteren Bauteils incl. Längsaussteifung, gegebenenfalls vorhandenen Windrispenbändern, Eckriegeln und Aussteifungsriegeln in der horizontalen Ebene komplett fertig gestellt ist, darf das obere Bauteil montiert werden.

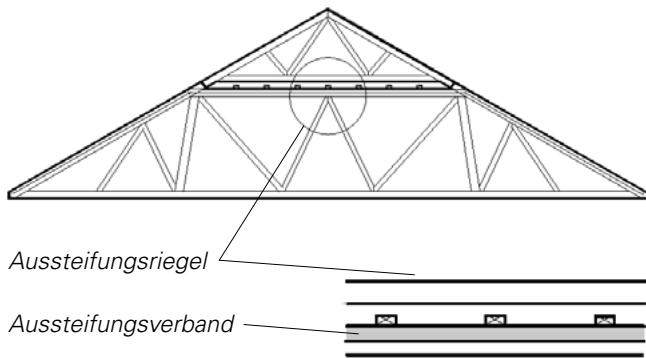


Bild 12 Aussteifung bei horizontal geteiltem Binder

Achtung: Bei nicht sachgemäßer Aussteifung des horizontalen Obergurtes sind schwere Schäden zu erwarten.

7. Montage der Binder

7.1. Allgemeine Empfehlungen

1. Vorgeschriebene Binderabstände entlang Schwelle/Ringbalken markieren und entsprechende Verbindungsmittel (z.B. Stahlwinkel) einbauen.

Achtung: Verbandsfelder gesondert markieren, hier sind entsprechend der statischen Berechnung besondere Verankerungen erforderlich.

2. Verbandsgebilde gemäß Absatz 7.2. zusammenbauen. Bei mehreren Verbänden empfiehlt es sich, vor Montage der einzelnen Binder alle Verbandsgebilde zusammenzubauen.
3. Erstes Verbandsgebilde mit Kran auf Schwelle/Ringbalken aufsetzen und sofort verankern.
4. Nachfolgend Einzelbinder mit Kran aufsetzen, mit Hilfsplatten am stehenden Binder (Verbandsgebilde) befestigen, mit diesem Fluchten und auf Schwelle/Ringanker verankern.
5. Ausrichten der Binder gemäß Absatz 7.3.
6. Nach Montage eines Aussteifungsabschnittes (z.B.: 2 Verbandsgebilde oder ca. 10 Binder) Druckhölzer, Füllstababstützungen, Längsaussteifungen etc. gemäß den Ausführungsplänen einbauen.

7.2. Zusammenbau eines Verbandsgebildes

Der folgende Ablaufplan beschreibt einen häufigen Fall. Die genaue Ausführung ist den objektbezogenen Plänen zu entnehmen.

Zwei Binder vorzugsweise ebenerdig auf waagrecht ausgerichtete Lagerhölzer stellen und wie folgt verfahren:

1. Binder A durch Streben o.ä. abstützen.
2. Binder B auf Abstand stellen (Verband hat die Breite des lichten Binderabstands b).
3. Verband mit aufgenagelten Hilfsbrettern zwischen die Obergurte (bündig mit Oberkante!) legen.
4. Der Verband ist am First anzusetzen. Die Länge an der Traufe ergibt sich daraus.
5. Binder einloten und einwinkeln (Diagonalen d von A nach B^* und von B nach A^* überprüfen). **Achtung: Stählernes Maßband verwenden.**
6. Binder und Verbandsgurte gemäß Ausführungsplänen miteinander vernageln **Achtung: Nach dem Vernageln ist kein Verschieben der Binder mehr möglich!**
7. Die Lage der Traufknagge (Bock) den örtlichen Auflagegegebenheiten anpassen.

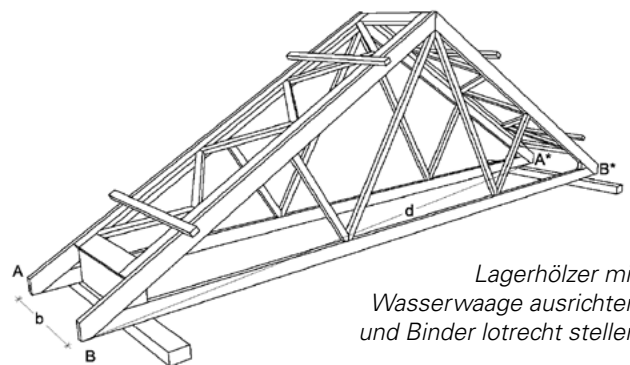


Bild 13 Beispiel Satteldach

7.3. Ausrichten der Binder

Die Binder müssen lotrecht stehen. Dabei ist das Lot auf die Linie zwischen den Auflagern zu beziehen. Ober- und Untergurt müssen gerade ausgerichtet sein. Wenn in der Statik keine weiteren Angaben erfolgen, ist die Schrägstellung max. $s/200$ und die Vorkrümmung e max. $l/400$ einzuhalten.

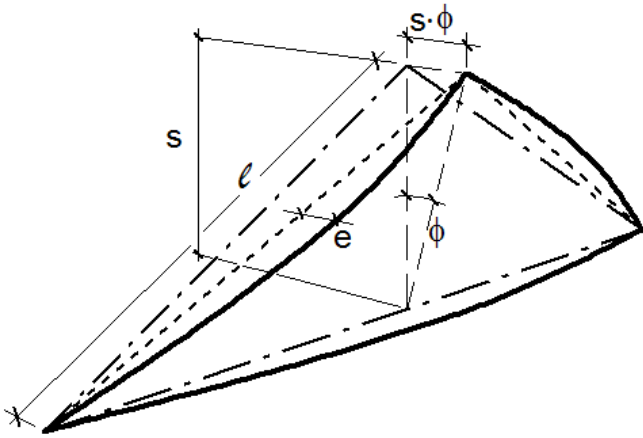


Bild 14 Lot überprüfen

7.4. Besonderheit bei der Montage von Winkeldach bzw. Aufsattelung

Achtung: Die vorgesehene Aufsatzbinderkonstruktion darf nicht durch eine Pfettenkonstruktion mit Einzelasteinleitung ersetzt werden.

1. Firstlinie des Nebendaches mittels Schnur o.ä. bis auf Hauptdachfläche verlängern.
2. Aufsatzbinder zwischen Kehllinien montieren und nach der Firstschnur ausrichten.
3. Aufsatzbinder kraftschlüssig mit Hauptdachbindern verbinden.
4. Gegebenenfalls zwischen den Aufsatzbindern Aussteifungspfetten/-latten anordnen (Angaben in den Ausführungsplänen beachten).

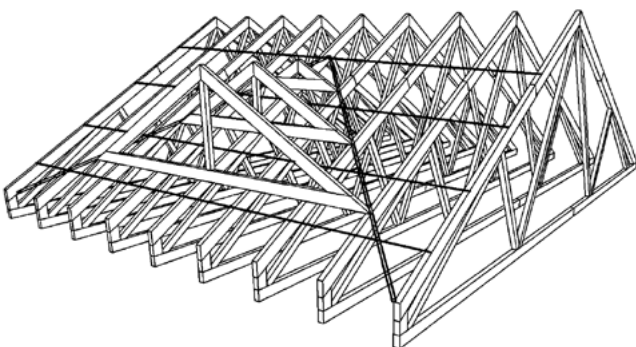


Bild 15 Dachkonstruktion mit Aufsatzbindern

Achtung: Die längsaussteifenden Bauteile im Bereich der Aufsattelung sind über die Kehle hinaus kraftschlüssig zu verbinden.

7.5. Montage von Studiobindern

Achtung: Bei unsachgemäßer Ausführung der Stoßverbindung und Verankerung können am Gesamtsystem große Verformungen auftreten, die zu irreparablen Schäden führen und die Standsicherheit gefährden.

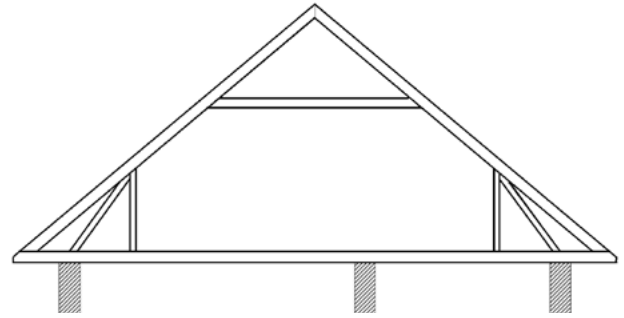


Bild 16 Studiobinder mit Untergrurt (Deckenbalken)

Achtung:
Verankerung gemäß statischen Plänen ausführen

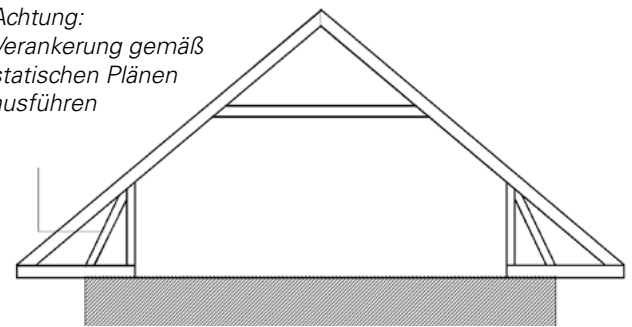


Bild 17 Studiobinder ohne Untergrurt

7.6. Besonderheit bei der Montage von Walmdächern

Das vorgegebene Maß von Walmtraufe bis zum Anfallpunkt muss unbedingt eingehalten werden.

Auf Grund der geometrischen Abhängigkeit der Bauteile voneinander ist deren Lage nicht veränderbar.

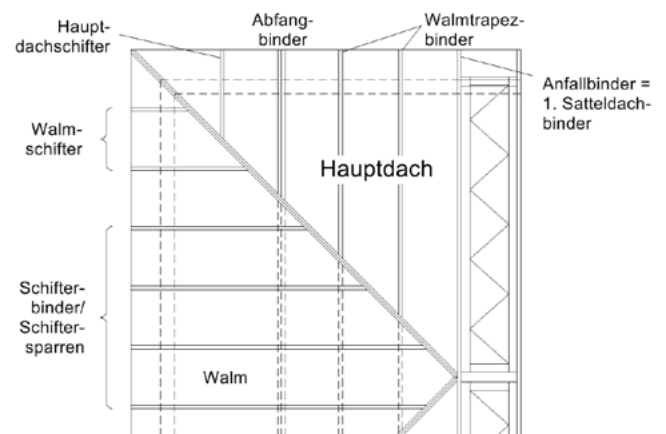


Bild 18 Walmgrundriss

Achtung: Der Anschluss der Gratbinder/-sparren sowie der Schifferbinder/-sparren an die Walmtrapezbinder hat unbedingt gemäß den Angaben in den Ausführungsplänen zu erfolgen, da die Obergurte der Walmtrapezbinder durch die Schifferbinder/-sparren aussteift werden.

8. Aussteifungen und Verbände

8.1. Allgemeines

Die Verbände sind zur Aussteifung der Konstruktion erforderlich und müssen hierbei unter anderem folgende Lasten bzw. deren Kombinationen aufnehmen:

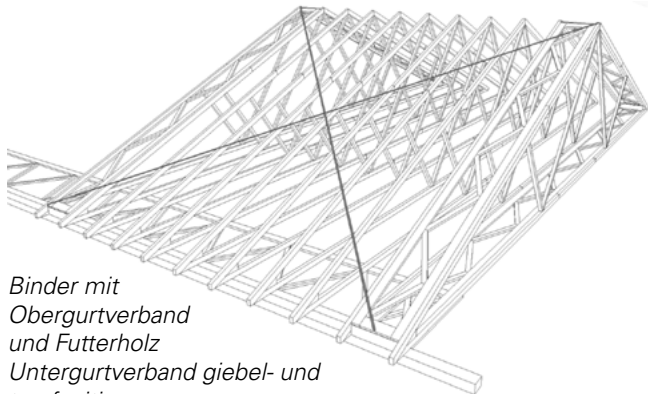
- Windlasten
- Stabilisierungslasten
- Lasten aus ungewollter Schiefstellung
- Montagelasten
- ggf. Erdbebenlasten

Alle Aussteifungselemente sind genauestens nach den Montageunterlagen einzubauen.

Besonderer Hinweis: Nagelplattenbinder sind um ihre schwache Achse labil, sie müssen daher lotrecht ausgerichtet und aussteift werden.

8.2. Obergurtverbände

Nagelplatten-Konstruktionen müssen immer durch Obergurtverbände aussteift sein.



Binder mit Obergurtverband und Futterholz
Untergurtverband giebel- und traufseitig

Bild 19 Obergurtaussteifung Risper, ohne Darstellung notwendiger aussteifender Pfetten bzw. Dachlatten.

Die Verbände in Obergurtebene werden in der Regel durch Windrispenbänder abgespannt.

Achtung: Die Bänder müssen straff gespannt eingebaut werden.

Als Alternative hierzu können nach der Statik auch zug-feste und drucksteife Holzrispen angeordnet werden.

Achtung: Herkömmliche zimmermannsmäßige Diagonalauskreuzung mit sogenannten Windrispen aus Holz oder Metall sind üblicherweise allein nicht ausreichend, dies gilt auch für Schalungen mit Brettern oder Holzwerkstoffen.

8.3. Füllholz und/oder Vertikalverband

Obergurtverbände müssen an Auflagern mit Füllhölzern und/oder Vertikalverbänden kraftschlüssig angeschlossen werden.

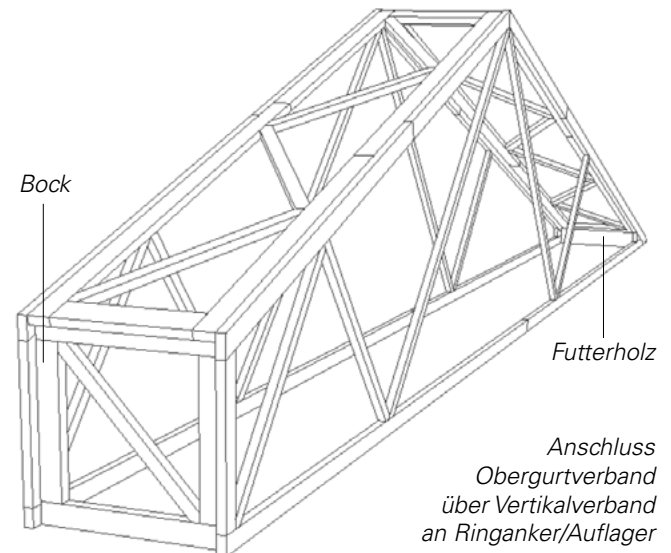


Bild 20 Einbauprinzip Füllholz /Vertikalverband

8.4. Untergurtverbände

Untergurtverbände können unter den Binderuntergurten, zwischen den Binderuntergurten oder auf den Binderuntergurten angeordnet sein. Die vorgegebene Lage ist unbedingt einzuhalten.

8.5. Längsaussteifungen

Zur Längsaussteifung sind Läufer rechtwinklig zur Binder Ebene anzuordnen. Die Lage der Läufer ist den Binderzeichnungen wie folgt zu entnehmen:

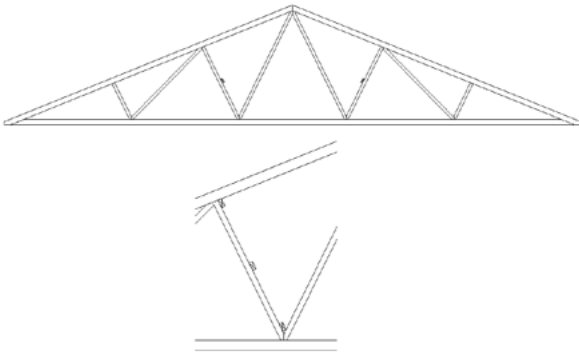


Bild 21 Darstellung von Läufern in der Statik

Wenn mehrere Läufer an einem Stab angebracht sind, sind sie zwingend auf der gleichen Seite des Füllstabes anzubringen. Diese Läufer sind durch zusätzliche Bauteile zu verbinden. Als zusätzliches Bauteil können vorgefertigte Böcke oder Diagonalriegel verwendet werden.

Besonderer Hinweis: Insbesondere bei den Diagonalriegeln ist es nicht unerheblich, ob sich die Diagonale mit dem mittleren Läufer am Binder oder im Feld trifft. Die diesbezügliche Ausführung ist den Montageunterlagen zu entnehmen

Läufer und Verbindungselemente können aus vorgefertigten Bauteilen bestehen.

8.6. Dachlatten/-pfetten

Dachlatten sind tragende und aussteifende Bauteile. Sie müssen neben den Lasten aus Eigengewicht, Schnee und Wind auch stabilisierende Kräfte in Längsrichtung aufnehmen und abtragen können. Damit die Verbände die Lasten aufnehmen, müssen die Dachlatten/-pfetten die anschließenden Kräfte zugfest und/oder drucksteif in Dachverbände einleiten können.

Gemäß DIN 1052:2008-12, Abschnitt E.2, Absatz 5, dürfen Dachlatten und Brettschalung ohne genauen Nachweis im Zusammenwirken mit einem Aussteifungsverband, als in ihrer Ebene gegen Knicken aussteifend angenommen werden, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

1. Die Spannweite des auszustreifenden Binders ist ≤ 15 m.
2. Der Abstand der Aussteifungsverbände ist ≤ 10 m.
3. Die Breite b der Gurte ist ≥ 40 mm.
4. Höhe der Gurte ist $\leq 4 \times b$.
5. Binderabstand ist $\leq 1,25$ m.
6. Die Stöße der Latten und Bretter sind bei einer maximalen Stoßbreite von 1m um mindestens zwei Binderabstände versetzt.

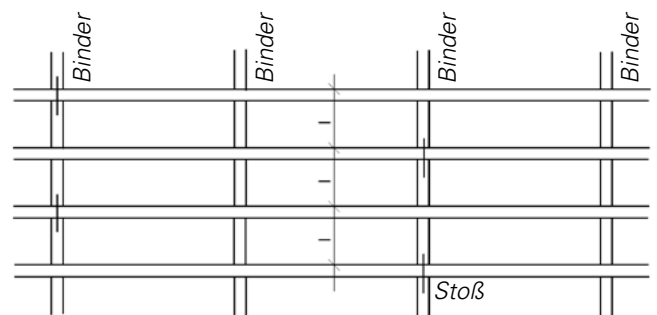


Bild 22 Anordnung der versetzt gestoßenen Dachlatten/-pfetten bei Einhaltung aller Unterpunkte von DIN 1052:2008-12 E.2 Absatz 5

Achtung: In allen anderen Fällen müssen Ausführungs-details für die Dachlattung in den Montageunterlagen der Binder vorhanden sein.

Sollten keine Details vorhanden sein, sind diese dringend beim Hersteller der Binder nachzufordern.

Achtung: Sollten die Dachlatten/-pfetten nicht vom Montagebetrieb der Binder aufgebracht werden, sind zwingend die entsprechenden Montagedetails an den ausführenden Betrieb weiterzuleiten.

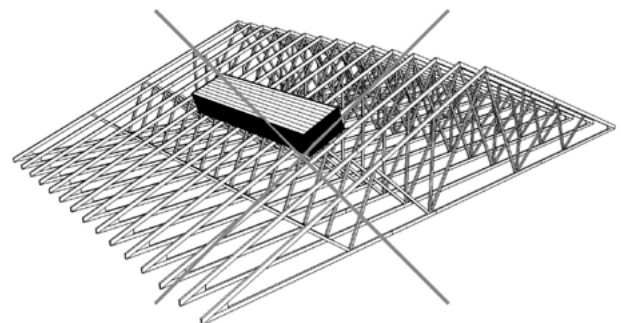


Bild 23 Sicherheitshinweis: Beladen Sie niemals unausgesteifte Binderkonstruktionen mit schweren Punktlasten.