

Universalbauplan für Wildbienen

Beobachtungshaus

Material Standardhaus (Rohbau):

- 1 x Fichteimholzplatte 800mm x 200mm x 18mm
- 1 x Siebdruckplatte 280mm x 250mm x (mind. 12mm)
- 12mm x oder 16mm* Schrauben (Spax/Torx) 3,5mm x 35mm (40mm)
- 4 x Edelstahl Spenglerschrauben 4,5mm x 35mm (40mm)
- 2 x Schraubhaken 30mm (25mm) x 2,8mm
- 1 x Verzinktes Gittergeflecht 230mm x 175mm (Giterraster 20mm x 20mm)
- 1 x Laubholz 200mm x 140mm x 18mm*
- * falls Zwischenboden eingebaut wird

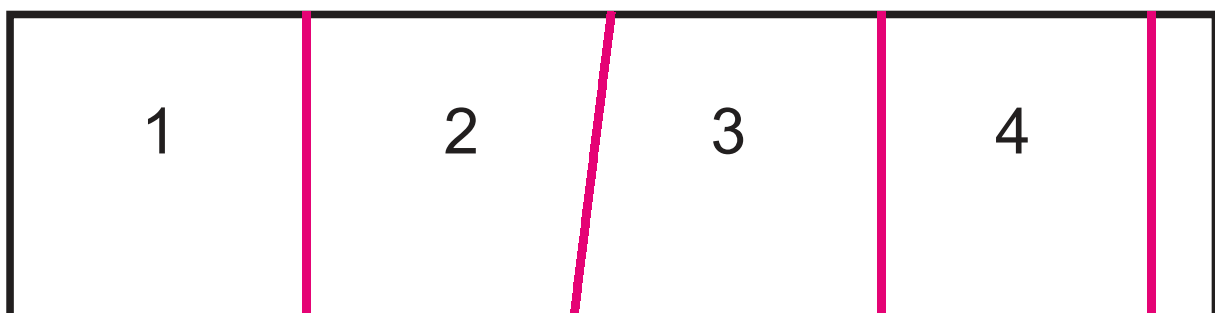
Werkzeugbedarf Handbetrieb (Maschinenbetrieb):

- Fuchsschwanz (Kreissäge oder Kapp- und Gehrungssäge)
- Schraubendreher entsprechend der verwendeten Schrauben (Akkuschrauber entspr. Bits)
- Holzbohrersatz 2 - 10mm
- Seitenschneider und Kombizange
- 2 Schraubzwingen und Kantholzstücke



Schnittfolge für Standardhaus aus der Leimholzplatte 800mm x 200 mm wie Abb. unten, (Blattbreite oder Schrängung der Säge beachten).

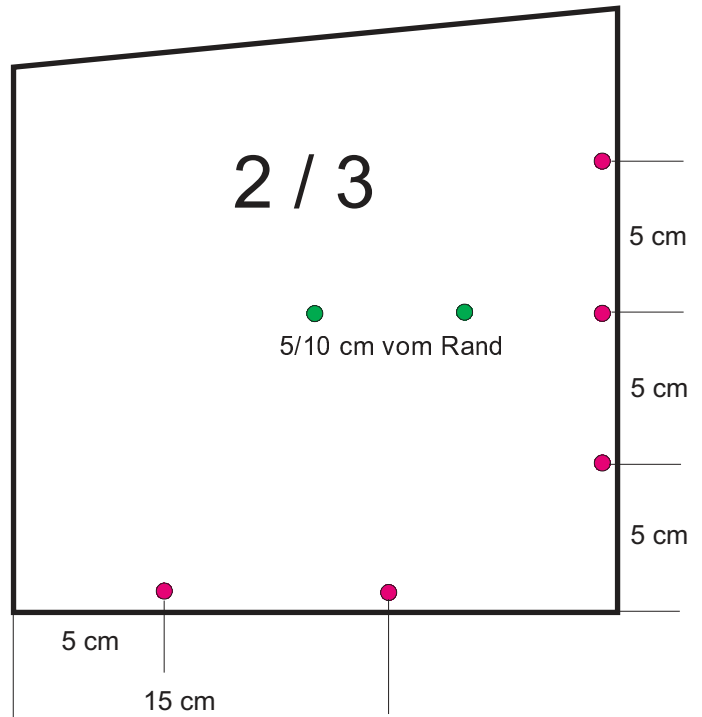
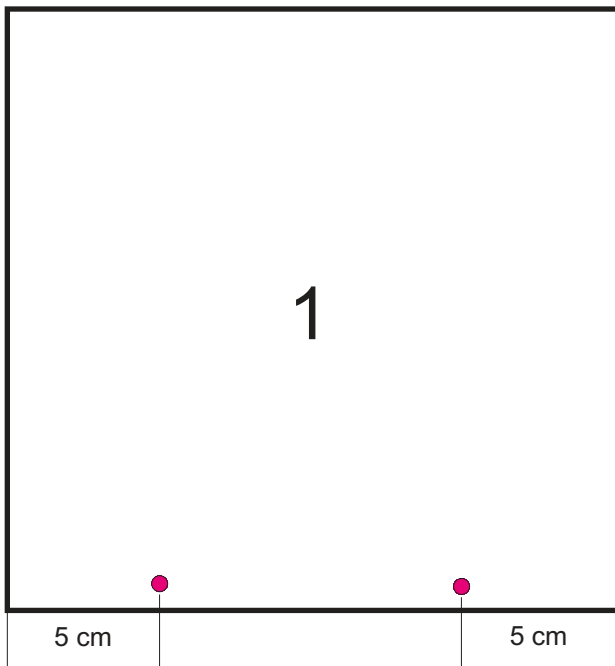
- Anmessen des Folgeteils immer nach dem Absägen.
- 1 = Rückenteil 200mm x 200 mm
- 2 / 3 = Seitenteile: Winkel ca. 5°; lange Seite immer 200mm, es entstehen 2 gleiche Teile
- 4 = Boden: Länge 182mm (200mm x 182mm)
- Rest Brennholz
- Alle Kanten sauber schleifen



Maße siehe Tabelle oben!

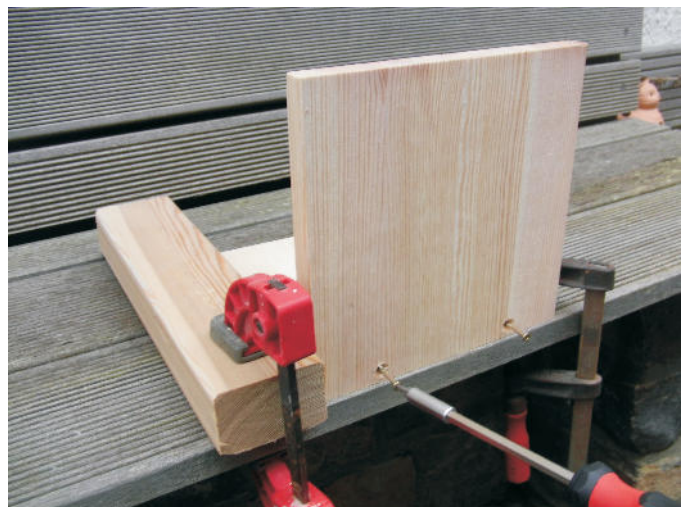
Vorbereitung der gesägten Teile:

- Anzeichnen der Schraublöcher ca. 1 cm vom Rand (halbe Brettstärke)
- Vorbohren der Schraublöcher 3 mm
(auf altes Holzstück auflegen, um Ausreißen zu vermeiden).
- Die grün gekennzeichneten Bohrungen nur ausführen wenn ein Zwischenboden eingebaut werden soll.
- Die Löcher können eingesenkt werden, was bei der genannten Schraubenstärke aber nicht erforderlich ist. Wenn die Schraubenköpfe eben eingedreht werden besteht kaum Gefahr das das Holz ausreißt.
- Beim Einsenken muß ein Teil unbedingt gedreht werden (linkes/rechtes Teil).



Schritt 1:

- Seitenanschlag auf der Arbeitsplatte mit einer Zwingen befestigen.
- Bodenplatte (4) daran anlegen u. seitlich mit einer passenden Zwingen fixieren.
- Rückwand (1) an der Bodenplatte anstellen und auf Bündigkeit am Anschlag achten.
- Die Schrauben in die vorgebohrten Löcher eindrehen.
- Zwingen der Bodenplatte lösen und das zusammengeschaubte Teil mit der Rückwand zum Anschlag drehen.



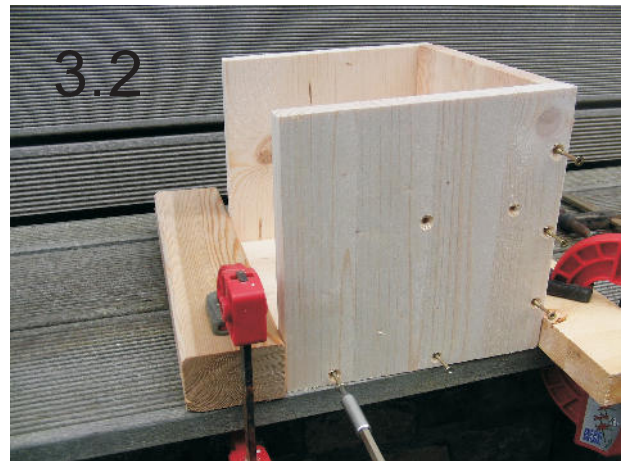
Schritt: 2

- Seitlich wieder mit einer Zwinde fixieren.
- Seitenteil (2/3), mit schräger Seite nach oben, mit 5 Schrauben an den vorgebohrten Löchern anschrauben.
- Zwinde der Bodenplatte lösen und das zusammengeschaubte Teil um 180° drehen.



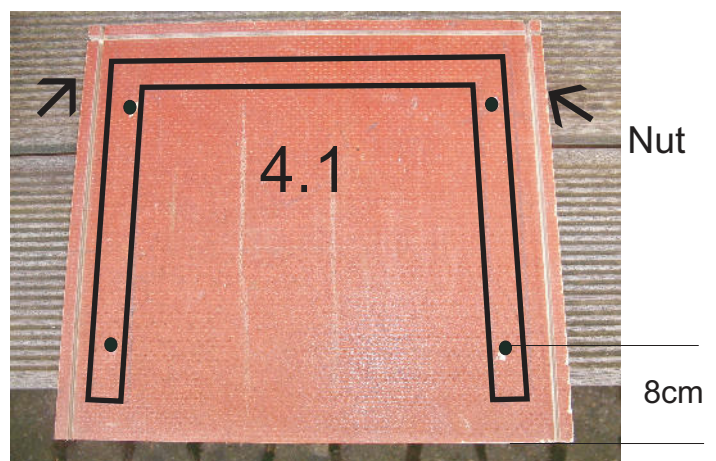
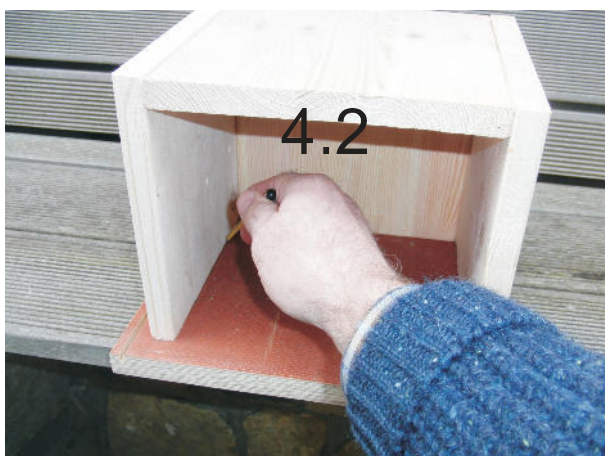
Schritt: 3.1u. 3.2

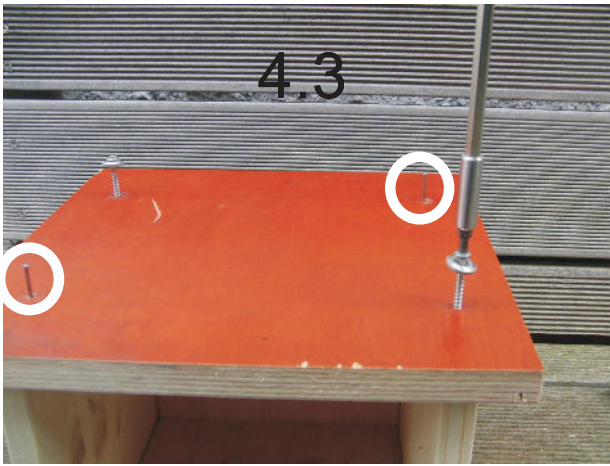
- Auf der 2. Seite einen weiteren Anschlag fest anbringen.
- das 2. Seitenteil anstellen, mit der Hand auf die Bodenplatte drücken und festschrauben.



Schritt: 4.1 u. 4.2

- Wenn möglich auf der rauhen Seite der Siebdruckplatte an den Seiten und hinten im Abstand von 1cm zum Rand eine 2,5 bis 3mm starke Nut einfräßen oder sägen (Tropfkante).
- Das Dach mit der rauhen Seite der Platte nach oben legen (Seite ohne Nut zur offenen Seite des Hauses).
- Das Unterteil so darauf stellen das überall der gleiche Abstand zum Rand ist.
- Mit einem Bleistift die Ränder des Unterteils auf das Dach malen.
- Mittig der Seitenteile jeweils 8cm von hinten und vorne ein 3 mm Loch bohren.
- Gerade bohren, da sonst die Gefahr besteht, dass beim Aufschrauben des Daches die Seitenteile aufreißen.





Schritt: 4.3

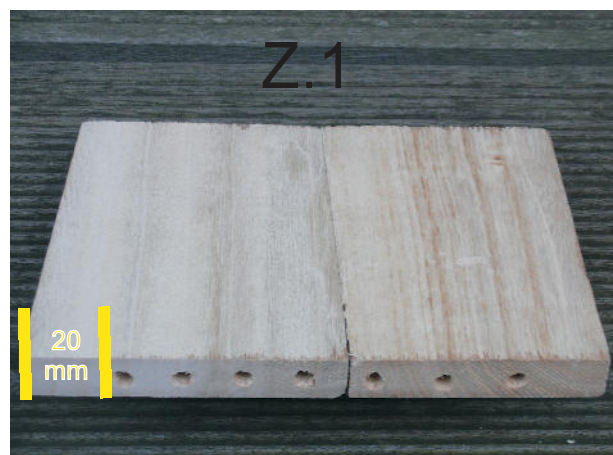
- Dach auflegen und diagonal, mittig der Seitenteile, mit Nägeln leicht fixieren, auf gleichen Abstand zum Rand achten.
- Durch die anderen Bohrungen mit den Spenglerschrauben die Dachplatte anschrauben.
- Nägel wieder entfernen und die beiden restlichen Schrauben eindrehen.

Zwischenboden:

- Optional kann ein Zwischenboden eingebaut werden. Es können dann verschiedene Materialien eingebracht werden (z.B. Rundhölzer, Schilf o. ä.).
- Wichtig: Die beiden zusätzlichen Löcher in den Seitenteilen müssen gebohrt sein.
- Von Vorteil sind 2 Hilfsbrettchen mit 90-93mm Breite, Länge ist egal.

Schritt: Z 1

- Der Zwischenboden sollte natürlich nicht ungenutzt bleiben. Er muß aus Laubholz sein, damit die Flügel der Bienen nicht verkleben.
- An der Frontseite bohren wir Brutlöcher mit einem Durchmesser von 6 bis 8 mm in einem Abstand von 15 bis 20 mm (in Richtung der Maserung).
- Abstand zum Holzende 20 mm, damit die Spitzen der Befestigungsschrauben nicht ins Brutloch stehen.



Schritt: Z 2

- Die beiden Hilfsbrettchen links u. rechts auf den Boden stellen.
- Den Zwischenboden darauf legen, ganz nach hinten schieben und von außen mit jeweils 2 Schrauben befestigen.
- Hilfsbrettchen entfernen, Rohbau fertig, Richtfest..



Die Inneneinrichtung kann individuell gestaltet werden.

Im Standardhaus nutzen wir entweder gebohrte Laubhölzer (1) oder geschnittenen Schilf (2).

1. Anfertigen der Wildbienenhölzer:

- Benutzt werden ausschließlich möglichst gerade Laubholzabschnitte mit einem Durchmesser von 5 - 50 mm. Besonders geeignet sind gerade Haselruten, Harthölzer und Deutzie).
- Es empfiehlt sich im Frühjahr oder Herbst die Sammelplätze von Astholz aufzusuchen, dort ist meist geeignetes Material zu finden. Man kann auch den Förster fragen, ob man aus den Kronen gefälltter Hartholzbäume oder beim Auslichten entsprechende Stücke mitnehmen darf.
- Die Aststücke auf eine Länge von 14 cm schneiden und dann mehrere Tage bei Zimmertemperatur trocknen. Das Holz muß gut getrocknet sein, bevor gebohrt wird.
- Je nach Stärke des Holzstückes entsprechend ein oder mehrere Löcher in der gewünschten oder möglichen Stärke bohren. Der Abstand der Löcher sollte 15 bis 20 mm betragen.
- Astansätze sollten geglättet werden, da diese beim Befüllen stören und Platz wegnehmen.
- Die Hölzer müssen richtig durchgetrocknet werden, damit im hinteren Bereich des Hauses keine Schimmelbildung erfolgt.
- Wichtig: Bei der Deutzie sind natürliche Hohlräume vorhanden. Es kann passieren, dass das Loch komplett durchgeht oder das ein Knoten mitten im Holz ist und der Brutraum zu kurz ist. Der Knoten wird dann durchgebohrt. Nachdem Bienen keine Zugluft mögen, muß eine der offenen Seiten mit etwas Lehm zugeschmiert werden. Die Hölzer müssen noch einmal getrocknet werden, bis auch der Lehm trocken ist.



- Das Füllmaterial möglichst dicht einbringen.
- Es dürfen möglichst keine Zwischenräume entstehen.



2. Schilfstücke:

Man kann es sich einfach machen und die Stücke von einer Schilfmatte in gleicher Länge abschneiden. Der größte Teil der Röhrchen bleibt dann leider ungenutzt. Besser ist es die Röhrchen einzeln zu schneiden, an einem Ende ein Knoten und auf der anderen Seite die lange Öffnung. Es macht natürlich viel mehr Arbeit ist aber wesentlich effektiver.

Die Röhrchen werden mit dem Knoten nach hinten ins Haus eingebracht.

Dicht auffüllen aber nicht hinein quetschen damit die Röhrchen nicht brechen.

Tipp: Der trockene Schilf bricht beim Schneiden sehr leicht. Dies kann man vermeiden wenn man die ungeschnittenen Schilfstücke einen Tag in eine mit Wasser gefüllte Wanne einweicht. Er lässt sich dann meist ohne Bruch schneiden.

Vor dem Einbringen ins Haus müssen die Röhrchen wieder komplett getrocknet sein (Schimmelgefahr).

Mit einer kleinen Modelbaukreissäge oder Laubsäge geht es auch trocken sehr gut.

Aussperren von Mitessern!

- Leider entdecken die Vögel sehr schnell den gedeckten Tisch. Sie brechen von vorne die Brutröhren auf oder ziehen Schilfröhrchen heraus und lassen sich Eier, Maden oder Puppen schmecken.
- Wir legen das vorgeschnittene Gittergeflecht auf die Öffnung (das Gitterraster darf nicht kleiner sein als angegeben).
- Unter dem mittleren Quergitter zeichnen wir an und bohren mit einem 2 mm Holzbohrer ca. 2,5 cm tiefe Löcher.
- Wir drehen die Schraubhaken in diese Löcher (Kombizange) bis diese noch ca. 2 mm herausstehen, Haken nach unten.
- Gitter auflegen, Haken nach oben drehen, fertig ist die Bienenkinderstube zum Aufhängen.



Sie möchten das Haus breiter, höher oder etwas ganz Anderes bauen!

Kein Problem:

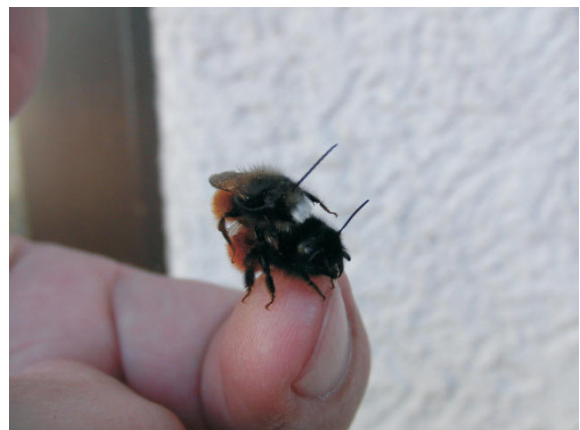
- Zum Verändern der Höhe verlängern Sie einfach die Teile 1/2/3 um das jeweils gleiche Maß. Rest bleibt unverändert. Es kann ein zweiter Zwischenboden eingezogen werden.
- Zum Verändern der Breite die Teile 1 und 4 entsprechen der gewünschten Breite um das gleiche Maß breiter wählen. Dies gilt auch für die Siebdruckplatte des Daches und den Zwischenboden.
- Das Schutzgitter muß in beiden Fällen entsprechen größer geschnitten werden.

Keine Lust auf Wildbienen:

- Im unteren Bereich der Front ein 20 cm breites und 7 cm hohes Brett einfügen. Das Gitter und die Füllung lassen wir weg und schon haben wir eine wunderschöne **Halbhöhle** die von den Vögeln bestimmt gerne angenommen wird, oder
- man baut den Kasten mit 60 cm Höhe. Bringt eine entsprechend Vorderfront ein. Diese hat im oberen Drittel einen Einflugschlitz von 10 x 1,5 cm und wird seitlich mit jeweils 3 Schrauben befestigt. Auf 20 und 40 cm Höhe fügt man zur Stabilität jeweils eine Leiste 2 x 2 x 20 cm ein. Auf den Boden kann man eine Kunststoffolie und Zeitungen legen die das Reinigen des **Hornissenkastens** im Herbst erleichtern. Gut befestigen, so ein Nest wird schwer.

**Damit Sie mit ihrem Wildbienenhaus viel Freude haben,
noch ein paar wichtige Hinweise.**

1. Planen Sie ein solches Projekt nicht von heute auf morgen sondern langfristig.
2. Lieber mehrere kleine Projekte an verschiedenen Standorten als ein Großes.
3. Das beste und schönste Bienenhaus nützt wenig, wenn die Biene in dessen Umfeld keine ausreichende Nahrungsquellen hat. Der Flugradius der Wildbienen ist je nach Größe zwischen 200 bis 1500m. Je weiter sie zur Nahrungsquelle fliegen muß, um so leichter ist es für Kuckucksbienen und andere Brutschmarotzer ihre Eier unbemerkt einzubringen und die Mühen der Biene zunichte zu machen.
4. Bohren Sie die Hölzer in trockenem Zustand. Bei Feuchtigkeit stehen die Holzfasern im Bohrloch hoch und können die zarten Flügel der Bienen beschädigen. Nachdem die Brut erst im Frühjahr schlüpft kann das Holz und die Fasern soweit aufquellen, dass die Brut zerdrückt wird oder eingeschlossen ist. Diese Gefahr besteht vor allem bei Weichhölzern (Pappel u.s.w.).
5. Auf keinen Fall für die Brutröhren Nadelholz verwenden. Die Flügel und die Beine der Biene können verkleben.
6. Die Hölzer müssen immer auf der Rückseite geschlossen sein (Zugluft).
7. Die Hölzer müssen beim Einbringen absolut trocken sein. Schimmel im Holz zerstört auch die Bienenbrut.
8. Die Bohrlöcher sollten Durchmesser von 2,5 bis 8 mm aufweisen und mindestens zehnmal so lang wie breit sein. Geeignet sind Holzbohrer oder HSS-Bohrer. Im Werkzeugfachhandel gibt es überlange HSS-Bohrer. Ein 8mm Loch kann damit 12 cm tief gebohrt werden und ermöglicht viele Brutzellen.
9. Markhaltige Stengel (Holunder, Brombeeren, Himbeere oder Ähnlich) eignen sich nicht fürs Bienenhaus. Sie müssen als Nisthilfen senkrecht und möglichst einzeln angebracht werden (z.B. seitlich am Haus befestigen).
10. Nisthilfe an einem trockenen, warmen, sonnigen u. möglichst zugfreien Ort, z. B. an einer Wand befestigen. Manche Bienen nehmen auch Nisthilfen an der Westseite eines Hauses oder im Schatten an. Nach Osten oder Süden ausgerichtete Nisthilfen werden aber bevorzugt besiedelt. In Bäume gehängte, beschattete und im Wind hängende Nisthilfen werden kaum genutzt. Zum Beobachten natürlich auf Augenhöhe anbringen.
11. Das Dach steht hinten absichtlich über. Die Rückwand hat dadurch Luft und kann besser abtrocknen. Die beim Anbringen entstehende Schräge führt zu einem besseren Abfließen des Regenwassers.



Viel Spaß beim Bauen und Beobachten.