



▲ Schnell montiert: Für das Aufrichten der elf Gebinde dieses Dachstuhls in Trittau brauchten vier Handwerker lediglich einen halben Arbeitstag

## DACHSTUHL

# Alles im Lot

Der Aufbau eines **vorgefertigten** Dachstuhls aus Nagelplattenbindern ist eine einfache Aufgabe, die ein Dachdeckerbetrieb schnell erledigen kann. Wir zeigen die wichtigsten Montageschritte.

Text: Heike Freimann | Fotos: Ing.-Holzbau Schnoor/Kai Christensen

**M**orgens kurz vor acht im Neubaugebiet Hauskoppelberg in Trittau bei Hamburg: Vor dem Einfamilienhaus der Familie Kampe-Mundt steht in den Pfützen noch das Wasser, aber an diesem grauen Dezembermorgen regnet es zum Glück nicht. Letzte Woche ist die Geschosdecke über dem Erdgeschoss fertig geworden. Heute wird die Dachdeckerei und Zimmerer Rainer Bauer den Dachstuhl richten. Die Dachkonstruktion für das Satteldach hat die Ing.-Holzbau Schnoor in Nagelplattenbindebauweise produziert und zum großen Teil vorgefertigt.

Von den rund 100 Dachstühlen, die Rainer Bauer mit seinen 21 Mitarbeitern pro Jahr aufsetzt, sind heute rund 90 Prozent industriell gefertigt. „Viele Bauherren möchten möglichst schnell und wirtschaftlich ins Einfamilienhaus“, weiß Bauer. „Vorgefertigte Dachkonstruktionen sind hierfür ideal: zweckmäßig, günstig und schnell in der Montage.“ Vier seiner Mitarbeiter sind heute in Trittau im Einsatz, denn bis zum Mittag soll der Dachstuhl stehen.

### Alles liegt bereit

Vor dem Haus liegt der Dachstuhl-Bausatz schon bereit: Bindererelemente und Kehlbalken sind vorsortiert, daneben steht eine Palette mit sämtlichen Schrauben, Anschluss- und Befestigungsmitteln.

»Die Nagelplattenbinder werden vom Hersteller **computergesteuert** gefertigt.«

Bei Auftragserteilung hatte Hersteller Schnoor von Rainer Bauer einen Grundriss des Hauses mit den notwendigen Angaben zur Statik und eine kurze Baubeschreibung erhalten. Auf dieser Basis hat der Holzbauer das Kehlbalkendach konstruiert: Die Dachgebinde werden etwa mittig durch eine waagerechte Balkenlage, die sogenannten Kehlbalken, verbunden. Über und unter der Balkenlage entsteht so ein stützenfreier Raum. Für eine Dachfläche von 140 m<sup>2</sup> wurden insgesamt elf Gebinde vorgefertigt. Die müssen heute im ersten Arbeitsschritt montiert werden.



▲ Dachstuhl-Bausatz: Binder und Kehlbalken sind vorsortiert, die Schrauben wurden mitgeliefert

### Montage der Bindererelemente

Vor dem Haus haben die Dachdecker jetzt die ersten beiden Bindererelemente im 45-Grad-Winkel vor sich ausgebreitet. Die Binder sind an den Spitzen abgeblattet, also hälftig abgehobelt. Sie werden bündig ineinandergeschoben und zu einem kraftschlüssigen Dreieck verschraubt. Etwa mittig in Raumhöhe werden anschließend die Obergurte durch einen Kehlbalken versteift. Da der Hersteller die Bindererelemente vorgebohrt hat, sind die Kehlbalken jeweils in wenigen Minuten verschraubt. Eine weitere

Montagehilfe: Binder und Balken sind mit Pfeilen gekennzeichnet, die die Montagerichtung anzeigen. Nach einer

Stunde sind die elf Gebinde montiert und in einem Stapel aufeinandergeschichtet. „Der Hersteller fertigt die Dachkonstruktion computergesteuert“, weiß Unternehmer Rainer Bauer. „Da passt alles sehr genau.“

### Befestigung der Schwellen

Auf der Geschosdecke müssen die Handwerker jetzt die Schwellen montieren, die bereits werkseitig abgelängt wurden. Das Bauer-Team muss sie jetzt einmessen und an den Längsseiten der Geschosdecke ausrichten. Laut Bauordnung müssen die

Schwellen alle 20 cm in der Geschosdecke verankert werden. Dazu müssen zunächst die Bohrpunkte markiert werden, die Ankerschrauben hat der Holzbauer mitgeliefert. Danach gilt es, die Position der Halterungen für die Gebinde zu berechnen. Die Gebindefüße werden in sogenannten Balkenschuhen aus verzinktem Stahlblech in den Schwellen verankert. Die Pläne des Herstellers enthalten die komplette Bemaßung, darunter auch den Achsabstand der Gebinde, und helfen den Dachdeckern bei der Berechnung. Doch zuerst brauchen die Schwellen noch eine Feuchtigkeitssperre: Die Dachpappe für die Unterseite ist bereits auf Länge vorgeschritten, sodass die Handwerker nur noch den Feinschnitt übernehmen müssen.

Nach rund eineinhalb Stunden sind die Schwellen in der Stahlbetondecke verankert und die Binderschuhe in Position gebracht. Um hier noch mehr Zeit zu sparen, kann man die Schwellen auch komplett vorfertigen lassen: Die Bauteile sind dann bereits feuchtigkeitsgeschützt, eingemessen und beschriftet. Auch die Balkenschuhe sind hier schon aufgenagelt, weshalb die Montage nur noch eine halbe Stunde dauert.

### Die Gebinde schweben ein

Vor dem Haus wurde inzwischen der Kran in Position gebracht. Ein Bauer-Mitarbeiter wird gleich die Gebinde an der Seilwinde



▲ Nachdem die Gebinde montiert waren, verankerten die Handwerker die Schwellen in der Betondecke und befestigten darauf die Balkenschuhe

des Krans befestigen und danach einen langen Gurt an eine der Gebindeseiten knoten. So können die Monteure auf dem Dach dabei helfen, das Gebinde in die gewünschte Position zu ziehen. Der Kran wird von

Langsam schwebt das Holz-Dreieck heran und stellt sich erst einmal quer. Aber Sprenger korrigiert die Steuerung leicht nach links und manövriert seine Fracht zielsicher an die Rückseite, bis einer der

### »Mit dieser Vorfertigung kann auch ein Dachdecker so ein Satteldach richten.«

der Geschossdecke aus mit einem Joystick gelenkt. „Das läuft alles vollautomatisiert“, erklärt Kranführer Monty Sprenger. „Der Kran lässt sich auf diese Weise zentimetergenau steuern.“

Als das erste Gebinde auf der Stirnseite über dem Haus schwebt, stehen die Handwerker schon an den Binderfüßen bereit.

Monteure den Gurt erwischt und das Gebinde heranziehen kann. Mit vereinten Kräften drücken die Männer nun die Binderfüße in die Balkenschuhe, bis sie bündig abschließen. Zum Befestigen des Gebindes im Balkenschuh kommt die Nagelpistole zum Einsatz. „Jetzt bringen wir das Gebinde ins Lot“, erklärt Rainer Bauer den nächsten Arbeitsschritt. „Danach können wir alle weiteren Gebinde an diesem ersten ausrichten.“ Zu diesem Zweck spannen die

Handwerker eine Schnur zwischen die Gebindefüße – eine Wasserwaage zeigt dann an der Schnur die Neigung an. So lässt sich das Gebinde feinjjustieren, bis es exakt in der Senkrechten steht. Zwei Metallstützen, sogenannte Richtsteifen, sorgen anschließend dafür, dass das Gebinde auch im Lot bleibt. Sie stützen die Obergurte des Gebindes in Kehlbalckenhöhe ab. Zur Orientierung in der Senkrechten montiert das Team außerdem zwei lange Richthölzer so unter dem Kehlbalcken, dass sie in Längsrichtung über den Binderschuh verlaufen. „Hier markieren wir uns jetzt jeweils die Positionen, an denen unten die Binderschuh stehen“, erklärt Rainer Bauer.

Weiter geht's mit den nächsten Gebinden. Vor der Montage von Gebinde Nummer 6 gibt es dann eine kleine Unterbrechung: Kai Reck, Zimmermeister und Chef des Montageteams, will auf Nummer sicher gehen und wirft noch einmal einen prüfenden Blick in die Pläne des Herstellers – denn jetzt kommen die beiden Gebinde mit den schmaleren Füßen – an ihnen soll später die Treppe ins Obergeschoss vorbeilaufen.

#### Dachstuhl für Dachdecker

„Die Pläne und Zeichnungen von Schnoor sind eine gute Hilfe“, sagt Rainer Bauer. „Das erste vorgefertigte Dach vor vielen Jahren war für mich und meine Leute schon eine Umstellung. Aber man begreift das System schnell.“ Der gelernte Möbeltischlermeister, der vor Gründung seines Unternehmens sieben Jahre in einer Dachdeckerei arbeitete, ist überzeugt: „Mit der entsprechenden Vorfertigung und den Montagehilfen kann auch ein Dachdecker so ein Satteldach richten.“ Das glaubt auch Dachdeckergesell-



▲ Die Gebinde wurden nach Herstellerplan per Kran eingeschwenkt und in den Balkenschuhn befestigt. Zum Schluss erfolgte die Montage der Windrispen

le Wolfgang Schwan, der seit 13 Jahren bei der Firma Bauer arbeitet: „Diese Richtarbeiten sollte ein Dachdecker hinkriegen.“ Nach einer guten Stunde stehen alle elf Gebinde sicher im Lot. Jetzt müssen nur noch die Aussteifungsbauteile – wie Kant- und Druckhölzer – montiert werden.

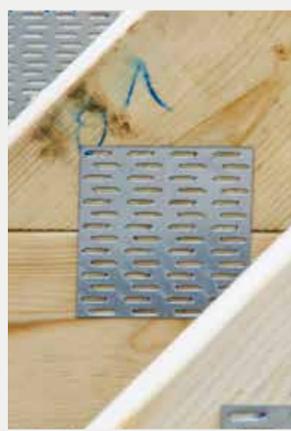
#### Der Zeitplan stimmt

Zum Abschluss der Montagearbeiten kommen die Windrispenbänder zum Einsatz. Auch die vier Metallbänder sind vom Hersteller bereits abgelängt. Das Bauer-Team balanciert zum letzten Mal über Kehlbalcken und Binder, strafft die Bänder und verlegt

sie über Kreuz auf jeder Dachhälfte. Der Chef der Dachdeckerei und Zimmerei ist zufrieden. „Der Dachstuhl war schnell gerichtet, der Zeitplan stimmt. Schnoor liefert hier wirklich eine gute Arbeit ab“, sagt der 45-Jährige. „Deshalb arbeiten wir auch schon seit Jahren zusammen.“ ■

#### NAGELPLATTENBINDER

Sattel- und Walmdachkonstruktionen auf der Basis von Nagelplattenbindern sind heute im Wohnungsbau weit verbreitet. Mit Nagelplattenbindern lassen sich Dachstühle stützenfrei erstellen – so entsteht zusätzlicher Wohnraum. Nagelplattenbinder-Konstruktionen sind statisch bemessen und industriell gefertigt. Das Prinzip: An jedem Knotenpunkt werden Nagelplatten eingepresst, sodass stabile Verbindungen entstehen. Daraus resultieren eine hohe Tragkraft und optimale Materialausnutzung. Holzbauunternehmen bieten Nagelplattenbinder-Konstruktionen in unterschiedlichen Vorfertigungsgraden an. Die Ing.-Holzbau Schnoor liefert komplett vorgefertigte Dachkonstruktionen inklusive Anschlussmittel montagefertig auf die Baustelle. Laut Angaben des Unternehmens lässt sich das technisch erklärungsbedürftige Produkt mithilfe der Montagepläne einfach verstehen und handhaben.



## Großartiger Nachwuchs für unsere DUO-Familie:

VEDASTAR® DUO SO – mit Selbstklebetechnik.  
VEDASTAR® FLOR DUO – mit integriertem Wurzelschutz.

Sicherheit bei höchster Beanspruchung.

VEDASTAR® FLOR DUO – die perfekte Oberlagsbahn für Gründächer. Jetzt oder später.

Abdichtung in Perfektion.

Die VEDASTAR® DUO SO vereint Sicherheit mit effizienter Verarbeitung und herausragender Optik.



www.vedag.de