

1 Aufbau eines Dachstuhls

Sehen Sie den Film „Handwerkskunst – Wie man einen Dachstuhl zimmert“ an. Geben Sie dazu den Titel entweder auf YouTube ein oder scannen Sie den QR Code und schauen Sie den Film dort. Beantworten Sie dann die folgenden Fragen zum Film. Nutzen Sie dafür die Informationen aus dem Film.



1 Welche **Konstruktion** wurde im Film für den Dachstuhl gewählt? Kreuzen Sie an.

Pfettendach Sparrendach

Das Pfettendach erkennt man an den Pfetten, die in Längsrichtung des Daches die Sparren tragen.

2 Wie nennt man die **Dachform** im Film? Kreuzen Sie an.

Mansarddach Pultdach Satteldach Walmdach

Die Dachform nennt man **Satteldach**. Das Satteldach besteht aus zwei geneigten Dachflächen, die am First miteinander verbunden sind. Es ist wohl die am weitesten verbreitete Dachform und wird auch Giebeldach genannt.

3 Nennen Sie fünf **Bauteile** (Bsp.: Kehlbalken) des Daches, die im Film **genannt** werden.

möglich: Sparren, Pfette, Windrispe, Pfosten, Kehlbalken

4 Wo kommt das Holz für den Dachstuhl im Film her?

Das Holz kommt aus Deutschland. Das ist wichtig, um **ökologisch nachhaltig** zu arbeiten (Das Wachstum des Waldes wird sichergestellt, es wird kein Kahlschlag im Wald betrieben, außerdem kurze Transportwege) und eine **hohe Qualität** zu garantieren.

5 Was ist eine Kerbe? Wozu ist sie nötig?

Die Kerbe ist ein **Ausschnitt / eine Auskerbung im Sparren**. Sie dient beim Bau des Pfettendaches dazu, das **Gewicht der Sparren senkrecht in die Pfetten abzuleiten**. So werden keine Horizontalkräfte erzeugt.

h_n = übrige Höhe

t = Tiefe der Kerbe

6 Warum eignet sich zum Schneiden der Kerven die Handbandsäge so gut?

Weil die Handbandsäge sich **präzise führen** lässt und einen geraden Schnitt in den Sparren ermöglicht. Im Gegensatz zu einer Kreissäge oder Tauchsäge kann man mit ihr **einfacher arbeiten**.

7 Warum werden die Holzverbindungen innerhalb der Sparren mit einer Keilzinkung verklebt/verleimt?

Die Keilzinkung wird verwendet, **um die Klebefläche beim Leimen der Sparren zu vergrößern**. Durch die Keilform ergibt sich eine viel größere Fläche als bei einem stumpfen Stoß. Hierdurch erhöht sich die Tragfähigkeit der Sparren.

8 Mit welchen Verbindungen / Verbindungsmitteln werden die Gauben im Film verbunden?

Schlitz/Zapfen und Balkenschuhe. Schlitz und Zapfen ist eine traditionelle Verbindung, die keine extra Verbindungsmittel benötigt. Balkenschuhe sind Metallverbindungen, die eine leichtere Montage und ein späteres Verschieben der Sparren ermöglichen.

9 Welche drei Werkzeuge werden zum Herstellen der Verbindungen der Gauben verwendet?

Kettenstemmer, Handkreissäge, Kantenfräse

10 Nennen Sie **zwei** Gründe, warum die Pfetten im Film aus **Brettschichtholz (BSH)** hergestellt werden. (Warum nicht KVH – Konstruktionsvollholz?)

BSH hat eine höhere Tragfähigkeit als übliches Bauholz erzielt und ist formstabiler und weitgehend rissminimiert. Beim KVH ist die Rissbildung nur minimiert.

11 Warum wird **Bitumenpappe am Kniestock** des Daches unter die Pfette gelegt?

Unter der Pfette liegt eine Horizontalsperre aus Bitumenpappe zum Betonbalken gegen Feuchtigkeit. Die Feuchtigkeit des Betons soll nicht an das Holz abgegeben werden.

12 Warum werden die Kehlbalcken im Film mit **Balkenschuhen** verbunden?

Nennen Sie die Vorteile.

Balkenschuhe ersetzen die herkömmliche Verbindungsmethode des Zapfens. Bei gleichen Holzquerschnitten sind durch Verwendung von Balkenschuhen wesentlich größere Stützweiten als bei gezapften Verbindungen möglich, da eine Schwächung der Holzquerschnitte entfällt und der Holzquerschnitt statisch voll genutzt werden kann.