



Beton, Mauerwerk, Holzbau

Ab der obersten Geschossdecke ist der Holzbau unschlagbar.

Jede Bauart hat ihre Stärken

Fast jedes Bauwerk wird in einem Mix verschiedener Bauarten erstellt: Beton, Mauerwerk, Holz. Die Fundamente sind aus Beton, die Dächer zumeist aus Holz. Welche Bauarten dazwischen gewählt werden, ist individuell.





Geschossdecke statt Dachkante

Trotz aller Tradition, die Dachkante eignet sich technisch am wenigsten für einen Übergang vom Mauerwerksbau auf den Holzbau. Teuer, mehrere Gewerkewechsel erforderlich, Wärmebrücken und lange Ausführungszeiten sind die markanten Nachteile.

Warum hat sich diese Tradition so lange gehalten?

Gewohnheiten sind sehr mächtig, kaum jemand rechnet tatsächlich nach. Es werden nur selten neue Wege gesucht. Es ist an der Zeit die Leistungsfähigkeit des Holzbaus auf die Probe zu stellen und die Vorteile zu nutzen:

- Homogene Holz-Holz-Anschlüsse an der Dachkante vereinfachen die statische Detailausbildung.
- Ringanker und Auflagerverstärkungen aus Stahlbeton entfallen.
- Die Wände lassen sich vorfertigen und in kürzester Zeit montieren.
- Alle Fassadenvarianten sind möglich.
- Im Dachgeschoss ist ein erheblichen Flächengewinn möglich (6-10 %).
- Für die Geschossdecke bestehen mehrere Optionen.
- Staffelgeschosse und Dachterrassen sind vereinfacht lösbar.



Schneller das Dach fertigstellen

Das Bestreben im Rohbau ist es, möglichst schnell das Dach fertigzustellen. Den Rohbau vor Wasser zu schützen beugt Verzögerungen oder sogar Schäden vor.

Geschosse in Holzbauart werden statisch homogen aus einer Hand erstellt. Der Gewerkewechsel entfällt.

Bild links: Bei Staffelgeschossen im Holzbau können Dach, Wand und Fassade vorgefertigt werden.

Bild unten: Die statischen Anschlüsse sind bei einer homogenen Ausführung in Holzbauart einfach. Wärmebrücken gibt es nicht.



Das Dachgeschoss ist die Domäne des Holzbaus

Es ist viel investiert worden, um mit dem Werkstoff Holz noch leistungsfähiger zu werden.

1. Die Werkplanung auf Basis CAD ermöglicht die Ansteuerung vollautomatischer Abbundanlagen.
2. Der Zuschnitt erfolgt millimetergenau und ermöglicht eine präzise Vorfertigung in der Werkhalle.
3. Die Elementierung ermöglicht drei verschiedene Fertigungsstufen: Rohbau, geschlossen, Fenster&Fassade.
4. Die Logistik sorgt für eine Montage in wenigen Stunden, die Anschlussdetails sind vorbereitet.



Lösung 1: Teilvorfertigung z. B. mit Formsteinen

Das Mauerwerk aus Formsteinen hat sich verbreitet. Hier entfallen mehrere Arbeitsschritte auf der Baustelle. Das Setzen des Mauerwerks geht schneller. Der Übergang zur Holzkonstruktion verbessert sich allerdings keineswegs. Ringanker sind weiterhin erforderlich. Der Gewerkewechsel an der Dachkante bleibt und wirkt sich negativ auf den Baufortschritt aus.



Lösung 2: vorgefertigter Holzbau

Im Dachgeschoss rücken Wände häufig ein und schließen unter schrägen Dachkanten ab. Unser Holzbaubetrieb hat sich auf diese Aufgaben eingestellt und ist für die Produktion von Dachgeschossen ausgerüstet. Die Kapazitäten sind beträchtlich und können den Baufortschritt enorm beschleunigen.



Lösung 3: Fenster & Fassade in der Werkhalle vorbereiten

Kann der Holzbauauftrag um Fenster & Fassade erweitert werden, so ist eine Vormontage möglich. Das Versetzen der schweren Fenster ins Dachgeschoss entfällt. Die Anschlüsse der Fenster werden bereits in der Werkhalle ausgeführt. Auch die Fassade kann bereits vormontiert werden. Dies verkürzt die Gerüstzeiten.

- Ziel der Rohbauleistung ist es, möglichst rasch den Wetterschutz herzustellen.
Während die unteren Geschosse gemauert werden, kann das Dachgeschoss vorgefertigt werden.

Die Geschossdecke hat verschiedene Optionen

Die Betondecke und die Holzbalkendecke sind allseits bestens bekannt. Neu ist, dass die Balkenlage für den Schallschutz optimiert wurde. Ihr hängt noch immer das Urteil „hellhörig“ an. Die Zusammenhänge sind erforscht und praktikable Lösungen gefunden: Die Unterdecke wurde optimiert. Wir verwenden Abhänger, die die tiefen Gehgeräuschfrequenzen weitreichend schlucken. Eine Wohnungstrenndecke ist heute im Holzbau Standard ($L'_{n,w} \leq 50$ dB, optimiert für den tieffrequenten Bereich).

→ Bei der obersten Geschossdecke besteht Auswahl zwischen Stahlbeton, Balkenlage und Holzmassiv.



Geschlossene Balkenlage als Installationsebene

Für Lüftungsanlagen und andere Gebäudetechnik wird Installationsraum benötigt. Mit einer Balkenlage ist es möglich den sowieso vorhandenen Raum zu nutzen und Leitungen quer durch das Geschoss zu verziehen. Eine Balkenlage ist sehr effizient, weil materialsparend. Ein Vorteil, der sich mit steigenden Materialpreisen besonders auszahlt.

Bild links:

Der große Abstand zwischen der Oberseite und der Unterdecke sorgt für Installationsraum und Schalldämpfung, zusammen mit dem optimierten Abhänger (kleines Bild).



Holzmassivdecken dürfen gern sichtbar bleiben

Die jüngste aber auch dynamischste Entwicklung hat die Holzmassivdecke genommen. Aus zarten Anfängen vor ca. 20 Jahren ist nun ein Industriezweig geworden. Beachtliche Vorteile können gegenüber Stahlbeton erzielt werden:

- Montage innerhalb weniger Stunden
- unmittelbare Montage des Dachgeschosses
- keine Bearbeitung der Unterseite
- fertige Sichtdecke aus Holz
- Schallschutz einer Wohnungstrenndecke

Bild links:

Das vorgefertigte Element bildet die fertige Deckenuntersicht. Baufamilien lieben das „Parkett für die Decke“. Möglich ist sogar die Raumakustik mit genuteten Elementen. Die Splittschüttung oberhalb ist Installationsraum und Schallschutz (kleines Bild).

Ich habe Ihr Interesse geweckt?

Dann rufen Sie mich zu einem unverbindlichen Beratungsgespräch an.

Jens Krämer

Hochbautechniker, Zimmerermeister,
Geschäftsführer

05908 68999 11

0172 87 34 506

jens.kraemer@kraemer-lohne.de