

Modulbauweise, Modulares Bauen und vorgefertigte Raumsysteme

Erläuterung

Modularität ist die Aufteilung eines Ganzen in Teile, die als Module, Komponenten, Bauelemente bezeichnet werden. Bei einem modularisierten Aufbau werden Systeme aus Bauteilen entlang definierter Stellen (Schnittstellen) zusammengesetzt.. Gegenüber den allgemein bekannten, industriell gefertigten, Containerbauweisen die zunächst für starre Maße und standardisierte Raumzellen bekannt sind (die aber ebenfalls die Bezeichnung „Modulbauweise“ benutzen), stehen die Begriffe „Modulbauweise und vorgefertigte Raumsysteme“ im Bauwesen für handwerklich-seriell und dennoch individuell hergestellte Raumlösungen. Die Basis bilden zumeist selbsttragende kubische Rahmenkonstruktionen mit festgelegten Systemmaßen, die in den Fertigungswerken der Systemhersteller im Trockenbauverfahren ausgebaut und dann vor Ort zu beliebig großen, nutzungsgerechten Gebäuden kombiniert werden.

Die Stärken der Holzmodulbauweise liegen in dem hohen, werkseitigen Vorfertigungsgrad und den sich wiederholenden Arbeitsschritten und Materialaufwendungen entsprechend dem vom Hersteller entwickelten Konzept. So können immer wieder eingesetzte Bauteile auf Vorrat produziert und in kürzester Zeit auf Abruf zusammengefügt werden. Die schnelle und weitestgehend witterungsunabhängige Bauzeit schaffen Planungssicherheit hinsichtlich Terminen und Qualitäten.

Wann immer Gebäude mit vielen identischen Nutzungseinheiten erstellt werden – Wohnheime mit Apartments, Verwaltungsgebäude mit Büroräumen, Krankenhäuser mit Bettenstationen – macht der Einsatz von Moduleinheiten wegen ihrer seriellen Reproduzierbarkeit besonders Sinn. In Städten, in denen Baugrund Mangelware und zudem teuer ist, liefern vorgefertigte Module mit ihren leichten Konstruktionen Lösungen für bereits bebaute Flächen, um bspw. aufzustocken.

Betrachtet man die reinen Investitionskosten, sind diese für die Erstellung eines Modulgebäudes mit denen eines konventionell errichteten Gebäudes vergleichbar, nicht etwa günstiger. Schließlich verbauen auch Modulanbieter die gleichen Materialien wie die übrige Bauindustrie – in der Regel sogar hochwertige Markenprodukte. Aber es gibt eine Reihe geldwerter Vorteile, wodurch sich das Bauen in Modulbauweise gegenüber konventionellen Bauweisen bezahlt machen kann und von denen öffentliche wie private Bauherren von Anfang an profitieren können. Aufgrund der witterungsunabhängigen Produktion können Modulbauunternehmen das ganze Jahr über bauen und somit ein Gebäude bis zu 50 % schneller fertigstellen. Durch eine kurze Bauzeit lässt sich zum einen die Finanzierungsperiode entsprechend verkürzen und kürzere Finanzierungszeiten wirken sich positiv auf die anfallenden Zinsen aus. Zum anderen können die Immobilien schneller in Betrieb genommen und vermietet werden und erzielen früher Einnahmen.