

Gebäudestruktur

Zweckmäßig, einfach und klar. Ein logischer innerer Aufbau ist die Basis von guter Architektur.

Die Gebäudestruktur vereint funktionelle Anforderungen, technische Notwendigkeiten und Raumqualität. Ausgehend vom Konstruktionsprinzip sollten Räume geschaffen werden, die wechselnden Anforderungen gerecht werden können, die mehrfach nutzbar sind und gut mit Tageslicht versorgt werden.

Ein klares und logisches Gebäudekonzept ist die wichtigste Basis für ökologisches und ökonomisches Bauen. Grundlage für jegliches Raumgefüge ist die Konstruktion des Gebäudes. Hier unterscheidet man nach gewähltem Material, also Holzbau, Mauerwerksbau, Stahlbetonbau usw. und nach der Art der Fügung der Bauteile in Massivbauweise, Skelettbauweise, Ständerbauweise oder Mischbauweise.

Sowohl die Wahl des Materials als auch das Konstruktionsprinzip hat Auswirkungen auf die Spannweiten der Decken, die Größe der Räume und mögliche Öffnungen in der Fassade. Für typische Raumgrößen im Wohnungsbau sind alle Materialien und Konstruktionsarten geeignet, sie unterscheiden sich aber im Preis und in ihrer regionalen Eignung.



» Einfache Tragstrukturen sind wirtschaftlich und flexibel nutzbar.

Bei der Massivbauweise besteht keine Trennung zwischen tragender und raumabschließender Funktion, deswegen sind die Raumgrößen dauerhaft fixiert. Flexibler ist der Skelettbau bei dem vertikale Lasten von einzelnen Stützen übernommen werden, so dass größere Raumverbünde möglich werden.

Ein Beispiel für Mischbauweise ist eine Stahlbetonskelettkonstruktion mit vorgehängten, gedämmten Holzelementen. In einem solchen Gebäude sind die Wände leicht zu versetzen und die Fassade kann ausgetauscht werden ohne Eingriffe in die Statik vorzunehmen.

Eine passende und durchdachte Gebäudestruktur erleichtert spätere Neuinstallationen, bauliche Adaptationen oder Umnutzungen.

Wichtig zu beachten:

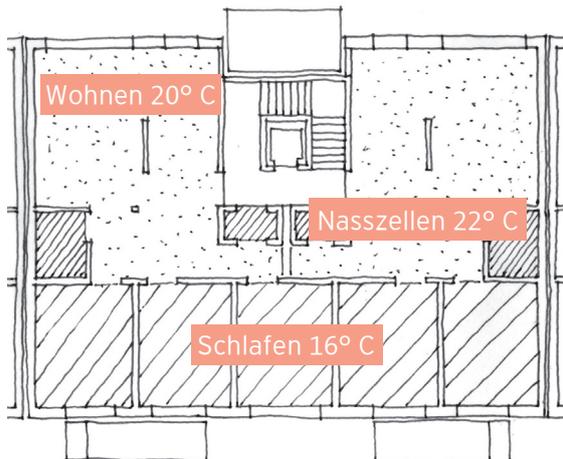
- Einfache Tragstrukturen mit sinnvollen Spannweiten und geradliniger Lastableitung.
- Bündelung der Sanitär- und Heizungsinstallationen in zentralen Installationsschächten.
- Vermeidung von Räumen ohne natürliche Belichtung.
- Veränderte Lebensumstände von Anfang an mitdenken.

Umsetzung

Um einfache und logische Gebäudestrukturen planen und erkennen zu können, ist es notwendig, dass schon zu Beginn der Planung oder des Immobilienkaufs Übersichtspläne des Gebäudes erstellt werden. Dadurch wird das Gebäudekonzept mit seiner Tragstruktur bzw. seiner technischen Ausstattung auch für Nichtfachleute leicht nachvollziehbar und teure Fehlplanungen können vermieden werden. Zum Beispiel sind Durchbrüche in tragenden Wänden um ein vielfaches aufwändiger, als in nicht tragenden Wänden.

Zonen gleicher Nutzung

Gleichartig genutzte Räume können zusammengefasst werden um Störungen zu vermeiden. Räume mit starker Lärmentwicklung sind ungünstig neben ruhigen Räumen, z. B. Schlafräume neben Lift-



» Liegen Räume mit gleichen Idealtemperaturen zusammen, kann das die Haustechnik vereinfachen.

schächten oder Treppenhäusern. Nassräume, Toiletten und Küchen sind möglichst übereinander anzuordnen, um Abwässer gesammelt abführen zu können. Das ermöglicht kurze Leitungsführungen und reduziert Herstellungs- und Energiekosten.

Bei der Anordnung der Räume sollte der Sonnenstand im Tagesablauf bedacht werden. Ein Frühstückstisch kann mit Morgenlicht beschienen werden, das Sofa mit Abendsonne. Manche Räume benötigen nie direkte Sonneneinstrahlung, sondern nur ausreichend Tageslicht.

Einfache Tragstruktur

Eine einfache Tragstruktur zeichnet sich durch geradlinige Lastableitung, d.h. übereinanderstehende Stützen oder Wände, und durch wirtschaftliche Spannweiten aus. Je nach Konstruktion sind das in der Regel 4 bis 5 Meter. Die Tragkonstruktion ist meist der langlebigste Teil des Hauses. Sie kann 100 und mehr Jahre genutzt werden, wenn sie vor Beschädigungen durch Nässe oder Frost geschützt wird. Daher sollten auch wandelnde Nutzungen mitgedacht werden und die Räume unterschiedliche Aufgaben übernehmen können.

Die Wärmedämmung des Gebäudes darf nicht durch Konstruktionsteile (z. B. bei Balkonen, ...) durchdrungen werden. Die damit entstehenden Wärmebrücken können enorme Wärmeverluste und mögliche Kondensationsschäden (Schimmelpilzbildung) verursachen. Ist die Durchdringung

nicht vermeidbar, so sind durch den Fachmann geeignete Maßnahmen, wie thermisch entkoppelte Zwischenstücke einzuplanen.

Kosten

Die Gebäudestruktur, also das Tragwerk kostet etwa ein Drittel der Gesamtkosten eines Gebäudes. Diese Kosten kann man einsparen, wenn ein Bestandsgebäude genutzt werden kann, das auf sein Tragwerk zurückgebaut wurde. Durch die lange Nutzung sind hochwertige Materialien für die Konstruktion wirtschaftlich. Es macht daher keinen Sinn an der Konstruktion zu sparen.

Info und Beratung

Energieinstitut Vorarlberg - Fachbereich

Energieeffizientes Bauen

www.energieinstitut.at

Siehe auch

Gebäudevolumen, Grundrissflexibilität, Fenster, Tageslichtnutzung, Wiederverwendung

Tipps

- Bitten Sie Ihre Architektin bzw. Ihren Architekten, verschiedene Varianten der Gebäudestruktur mit Ihnen zu besprechen.
- Bitten Sie um einfache Haustechnikinstallationen mit möglichst kurzen Leitungsführungen.
- Fragen Sie nach einfachen Lastableitungen und kurzen Deckenspannweiten.
- Minimiere Erschließungsflächen helfen Fläche und damit Kosten einzusparen.
- Lassen Sie sich das Konzept von Ihren Planenden erläutern, und überprüfen Sie, ob es zweckmäßig, einfach und klar ist.