

Positionspapier

Serielle, modulare und systemische Bauweisen im Massivbau

Ein Beitrag zur Lösung aktueller Herausforderungen im Bausektor

Angesichts des steigenden Wohnraumbedarfs, des anhaltenden Fachkräftemangels und der ambitionierten Nachhaltigkeitsziele bietet die serielle und modulare Bauweise mit mineralischen Baustoffen einen weiteren Lösungsansatz für die Zukunft. Der Einsatz vorgefertigter Massivbauelemente kann nicht nur die Effizienz und Geschwindigkeit des Bauens steigern, sondern ebnet zugleich den Weg für eine umfassende Digitalisierung im Bauwesen.

Serielles und modulares Bauen steht gerade im Massivbau für dauerhafte Qualität, Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung. Die Integration von Kreislaufwirtschaftsstrategien, wie der Wiederverwendung ganzer Bauteile und einem lebenszyklusbasierten Ansatz, macht diese Bauweise zukunftsfähig. In Kombination mit den bewährten Eigenschaften mineralischer Baustoffe, die Klimaresilienz und Langlebigkeit garantieren, bietet der Massivbau eine besonders attraktive Lösung für die Herausforderungen des modernen Bauens.

Herausforderungen und Lösungsansätze

Die Notwendigkeit, den Wohnungsbau schnell und nachhaltig voranzutreiben, erfordert ein Umdenken. Modularität und Serienfertigung bieten hier Potenziale, nicht nur in der Beschleunigung des Bauprozesses, sondern auch im Hinblick auf die Kostenkontrolle, die Ressourcenschonung und die Minimierung des Arbeitsaufwands auf der Baustelle.

Bei der Betrachtung der Baukosten gibt es sehr viele Aspekte zu berücksichtigen. Projektbezogen kann, insbesondere in der Sanierung, auch zukünftig eine traditionelle Verarbeitung von Massivbaustoffen kostengünstig und von sehr langlebiger Qualität sein.

Forderungen

1 Förderung einer offenen und integrativen Diskussion

Eine systemoffene Debatte über nachhaltiges, kosteneffizientes Bauen ist notwendig. Es gilt, sowohl bewährte als auch neue Bauweisen zu kombinieren, um die Transformation des Bausektors schnell und effektiv voranzutreiben.

2 Schutz der Marktvielfalt

Es darf nicht zu einer Marktkonzentration kommen, bei der nur wenige Anbieter das Baugewerbe dominieren. Kleine und mittelständische Unternehmen sind entscheidend für die schnelle Umsetzung von Innovationen und die Schaffung von Arbeitsplätzen. Ihre Vielfalt ist ein unverzichtbarer Bestandteil einer zukunftsfähigen Bauwirtschaft.

3 Baukultur im Kontext der Baupolitik

Serielle, modulare und systemische Bauweisen müssen immer im Kontext der übergeordneten baupolitischen Ziele betrachtet werden. Dies bedeutet, dass wir Wohnraum nicht nur als Ware verstehen dürfen, sondern als Teil einer nachhaltigen und kulturorientierten Entwicklung von Lebensräumen.

4 Vorfertigungspotentiale schneller nutzen

Die Diskussion wird beherrscht von der Gegenüberstellung der individuellen und seriellen Bauweise, obwohl bereits durch serielle und modulare Bauweise ein Großteil der Vorteile von Vorfertigung viel einfacher und schneller gehoben werden kann.

Serielle, modulare und systemische Bauweisen (SMSB) müssen daher immer alternativ gedacht werden und dürfen nicht durch Förderung oder Anforderungen gegeneinander ausgespielt werden.

Vorteile im Einzelnen



Kostensicherheit & Skaleneffekte

Die Vorteile beim Bauen mit industriell vorgefertigten Bauelementen und -modulen können vor allem in der Planbarkeit und Kostensicherheit liegen. Durch den Einsatz digitaler Planung (z. B. BIM) und die Verlagerung möglichst vieler Tätigkeiten von der Baustelle in die werksmäßige Vorfertigung oder auch die Verwendung gewerkeübergreifender Module (wie Wände, Decken, Fenster sowie Elektro-, Sanitär- und Heizungsinstallationen) können unvorhergesehene Kosten reduziert werden. Die Wiederholung oder Standardisierung von Bauteilen, wie individuell geplanten, aber industriell vorgefertigten Wänden oder Wandbauteilen, kann die Stückkosten weiter senken.



Hohe Ausführungsqualität

Die Detailgenauigkeit bei der Planung und Fertigung ist ein wesentlicher Vorteil der seriellen und modularen Bauweise. Durch eine hohe Planungsqualität und die enge Abstimmung der Gewerke untereinander vor Baubeginn können Fehler bereits im Vorfeld vermieden und die energetische sowie technische Qualität der Schnittstellen optimiert werden.

Massive Bauelemente werden unter kontrollierten Bedingungen im Werk produziert, wobei sowohl die Eigenüberwachung als auch regelmäßige Fremdüberprüfungen durch unabhängige Institute sicherstellen, dass höchste Qualitätsstandards eingehalten werden. Dies garantiert eine hohe Maßhaltigkeit, geringe Toleranzen und eine konstante Produktqualität.



Reduzierte Baustellenlogistik

Die Verlagerung vieler Arbeitsschritte in die Vorfertigung reduziert den Personalaufwand auf der Baustelle und erhöht gleichzeitig die Effizienz. Der Montageprozess auf der Baustelle wird durch standardisierte, definierte Abläufe beschleunigt. Dies kann die Baustellenzeit verkürzen und zu einer Verringerung der Baustellen-Emissionen (Lärm, Staub etc.) führen.



Neue Arbeitswelten als Schlüssel für die Fachkräftegewinnung

Durch die modernen Fertigungsprozesse im Werk entstehen neue Arbeitswelten, die vor allem durch planbare, ergonomische und witterungsgeschützte Arbeitsbedingungen überzeugen. Dies macht die Bauwirtschaft für Fachkräfte, Quereinsteiger und technikaffine Nachwuchskräfte zunehmend attraktiv.

Die Nutzung digitaler Fertigungstechnologien führt zudem zur Entstehung neuer Berufsbilder und Entwicklungsmöglichkeiten für Fachkräfte im Bereich der Qualitätskontrolle und Prozessautomatisierung.



Ressourceneffizienz & Kreislauffähigkeit

Ein Vorteil der seriellen und modularen Bauweise ist die Ressourceneffizienz. Durch standardisierte Fertigungsprozesse werden Materialverluste sowie Abfälle minimiert. Gleichzeitig können die Bauteile problemlos demontiert und an einem anderen Ort wiederverwendet werden, was deren Lebensdauer nochmals verlängert. Zudem ist eine sortenreine Trennung und hochwertige Wiederverwertung von Bauteilkomponenten einfacher möglich, wodurch der Materialbedarf und der Ressourceneinsatz nachhaltig reduziert werden kann.

Impressum

solid UNIT e.V.
Kronenstr. 55-58
10117 Berlin
✉ info@solid-unit.de