

Wandelbar

Wandlungsfähigkeit ist ein Begriff, der häufig in Zusammenhang mit flexiblen Produktionssystemen verwendet wird. Er beschreibt die Fähigkeit der Anpassbarkeit über die Zeit auf ursprünglich nicht vorhergesehene Umstände, auf Entwicklungen oder neue Aufgaben. Da sich Produkte in der Regel in kürzeren Zeitspannen ändern als die Nutzungszeit des produzierenden Systems, stellt sich automatisch die Frage nach Anpassung.

Auch im Bauwesen ist Wandlungsfähigkeit vielfältig verankert. Technische Gebäudeausrüstungen, Innenausbauten, Fenster oder Türen in Hochbauten können problemlos gewechselt und so an neue Anforderungen angepasst werden. Dies gilt auch für einzelne tragende Bauteile, wenn sie beispielsweise Verschleiß unterworfen sind. Beispiele sind die Lager oder die Tragkabel von Brücken, die – aufgrund einer geringeren Nutzungsdauer als die Brücke selber oder ihrer Wichtigkeit im Tragsystem – planmäßig gewechselt werden können.

Klassisch massiven Baukonstruktionen aus Beton oder Mauerwerk fehlt die grundlegende Fähigkeit zur Anpassung. Sie sind in der Regel dauerhaft monolithisch verbunden und nicht modular trennbar konzipiert. Entsprechend mühselig sind Verstärkung, Umbau oder Umnutzung. Abriss und Neubau sind schnell die kostengünstigeren Alternativen, allerdings selten nachhaltig, da sie reichlich Abfall, Emissionen und Verbrauch neuer Ressourcen erzeugen.

Lange Nutzungsdauern bis hundert Jahre und mehr sind anerkanntermaßen sinnvoll für Tragwerke. Sie erfordern planmäßig generationsübergreifendes Denken. Da wir die zukünftigen Entwicklungen und Anforderungen der Menschen an Wohnraum oder Infrastrukturen heute nicht kennen, müssen auch Tragwerke leicht veränderbar sein, und das möglichst nachhaltig.

Versuchen Sie sich zur Verdeutlichung hundert oder mehr Jahre zurück zu versetzen. Würden Sie den damaligen Standard für Ihr heutiges Wohnumfeld akzeptieren, beispielsweise geringe Deckenhöhen, kleine Fenster oder schlechten Schallschutz? Wohl kaum.

Wie wäre daher der Gedanke, Wandlungsfähigkeit als grundlegendes Entwurfs- und Planungsprinzip für wichtige Baustrukturen einzuführen? Rückbau- und Rezyklierungskonzepte etablieren sich bereits mehr und mehr, warum nicht auch Konzepte zur Veränderbarkeit? Baukastenartig zusammengesetzte und ebenso wieder trennbare, modulare Systeme sind gesucht.

Planerisch und aus Sicht der Ausführung ist die Umsetzung von Veränderbarkeit höchst anspruchsvoll und erfordert noch viel Entwicklung, zum Beispiel in Bezug auf die unvermeidlichen Lastumlagerungen aus den Wechselzuständen. Für ein Bauen unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten ist Wandlungsfähigkeit aber sicher ein wichtiges Zukunftsfeld.

Ich wünsche Ihnen nun viel Freude bei der Lektüre der Zeitschrift und viele neue Erkenntnisse.

Ihr
Peter Mark



Prof. Dr.-Ing. Peter Mark
Ruhr-Universität
Bochum, Lehrstuhl für
Massivbau