



17 Holzleichtbeton im Hochbau

Verbundwerkstoffe aus mineralischen Bindemitteln und organischen Zuschlagsstoffen sind bereits seit vielen Jahrzehnten auf dem Bauparkt verfügbar. Aufgrund neu entwickelter Rezepturen, die die Verträglichkeit zwischen Zement und Holz verbessern, besteht die Möglichkeit Anwendungsbereiche von Holzleichtbeton für den Hochbau zu erschließen.

Im Rahmen des Teilprojektes bildete die Untersuchung ausgewählter Einsatzmöglichkeiten im Innenraum und im Bereich der Gebäudefassade den Arbeitsschwerpunkt. Es wurden materialspezifische Versuche und experimentelle Tests durchgeführt. Der Bau von Modellen und die Planung und Ausführung von Demonstrationsprojekten ermöglichten anwendungsbezogene und praxisnahe Überprüfungen.

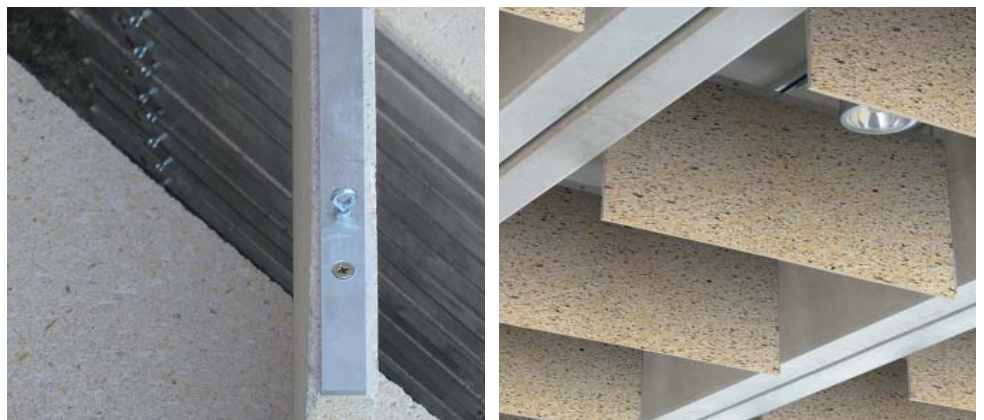
Mit dem Forschungsprojekt ist es gelungen, die Grundlagen zu den stofflichen Eigenschaften von Holzleichtbeton deutlich zu erweitern und die Leistungsfähigkeit als Material für Bauteile bzw. Bauelemente in exemplarisch ausgewählten Anwendungsbereichen aufzuzeigen.

Teilprojekt 17 - Holzleichtbeton im Hochbau

Durch die Variation der einzelnen Baustoffkomponenten können Holzleichtbetone mit unterschiedlichen mechanischen und bauphysikalischen Eigenschaften hergestellt werden. Hinsichtlich der Schallabsorption zeigten erste Ergebnisse, dass Bauteile aus Holzleichtbeton gute akustische Eigenschaften aufweisen. Im Bereich des Brandschutzes erreichten Mischungen mit einem Holzmasseanteil bis ca. 20% die Baustoffklasse A2. Insbesondere für Innenräume ergeben sich dadurch auch Einsatzmöglichkeiten für den baulichen Brandschutz. Bei der Nutzung von Tageslicht wirken Holzleichtbetonoberflächen als guter Lichtmodulator und erreichen ein homogenes Farbspektrum, das das Lichtmilieu im Raum positiv beeinflusst. Im Bereich von Gebäudefassaden nimmt aufgrund energetischer Aspekte der Wärmeschutz eine zentrale Rolle ein. Hier weist der Holzleichtbeton eine Wärmeleitfähigkeit auf, die im Bereich von Porenbeton liegt.

Im Rahmen der experimentellen Untersuchungen zeigten Bauteile für Decklagen von Unterdecken und als Wandbekleidung von Vorsatzschalen, dass bzgl. Kantfestigkeit, Stabilität und Oberflächenstruktur der Holzleichtbeton für den Innenraum gut geeignet ist. An der Fachhochschule in Rosenheim konnte die, in einer Simulation gezeigte Lamellendecke, als Demonstrationsprojekt realisiert werden. Für den Bereich der Gebäudehülle wurden erste Einschätzungen zu tragenden Außenwandelementen aus Holzleichtbeton im Verbund mit Massivholz und Normalbeton erarbeitet. Darüber hinaus erfolgten Testreihen hinsichtlich der Eignung als Material für Elementwände und Fassadenplatten für hinterlüftete Konstruktionen. Bei der Realisierung eines Demonstrationsprojektes (im Rahmen der Landesgartenschau in Neu-Ulm in 2008) konnten Erkenntnisse zu fertigungstechnischen Abläufen beim Verbund von Holzleichtbeton mit Normalbeton gewonnen werden.

Holzleichtbeton ist ein Baustoff für sichtbare Anwendungen. Das feinkörnige, organische Zuschlagsmaterial ermöglicht gestalterisch hochwertige Oberflächen, die mit weiteren Zusätzen noch verfeinert und akzentuiert werden können. Für einen sichtbaren Einsatz des Materials ist in der Regel eine nachträgliche Oberflächenbearbeitung erforderlich, für den Einsatz im Außenbereich ggf. zusätzlich eine Beschichtung.



Abbildungen: Holzleichtbetonlamellen im Detail und Innenraumsimulation
(Titel: Holzleichtbetonmusterfläche, LGA Neu-Ulm 2008. Photos: Roland Krippner)