

## **Abstract**

Die Grundlage dieser Arbeit ist ein erfolgreich eingesetztes Verfahren zur Herstellung von bewehrten Wandplatten aus haufwerksporigem Leichtbeton (LAC), die zur großflächigen Ausfachung und zur Abtragung von Vertikal- und Horizontalkräften genutzt werden. Aufgrund hervorragender Wärmedämmeigenschaften gilt LAC als nachhaltiger und ökologischer Baustoff, der unter anderem durch eine sehr gute CO<sub>2</sub>-Bilanz sowie seine Recyclingfähigkeit überzeugt. Unzureichende Erkenntnisse zum Querkraft- und Torsionstragverhalten von freitragenden Wandplatten aus LAC führen zu normativen Einschränkungen für deutsche Unternehmen (*DIN 4213*) in der Herstellung, Bemessung und konstruktiven Durchbildung von Wandbauteilen. Auf internationaler Ebene sind diese verstärkten Regeln nicht vorhanden, was zu einem branchenweiten Wettbewerbsnachteil für deutsche Unternehmen führt. Um die Einschränkungen in der deutschen Anwendungsnorm *DIN 4213* im Vergleich zur europäischen Produktnorm *DIN EN 1520* zu beseitigen und die offenen Fragen zum Querkraft- und Torsionstragverhalten zu klären, sind experimentelle und theoretische Untersuchungen geplant. Als Ergebnis sollen abgesicherte Bemessungs- und Konstruktionsregeln zur technischen und wirtschaftlichen Verwendung von tragenden Wandbauteilen aus LAC erarbeitet werden, die für die gesamte Branche anwendbar sind. Die Ergebnisse dieses Projekts, bestehend aus neuen Bemessungsmodellen und einer dem Herstellungsprozess angepassten, innovativen Bewehrungskonstruktion, gestatten es den Unternehmen, bessere und wirtschaftlichere Lösungen anzubieten. Dadurch wird die Wettbewerbsfähigkeit, im Besonderen von KMUs, gesteigert, und die Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz der Bauweise mit Fertigteilen aus haufwerksporigem Leichtbeton gestärkt.