

MEDIENINFORMATION

Mai 2025

EDGES: Innovation im Deckenbau

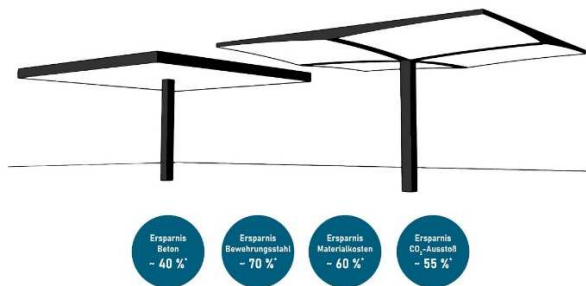
Wie kann man die Geschoßdecken effizient optimieren, Material einsparen und somit auch den CO₂-Ausstoß verringern? Diese Frage stellt sich die Zukunftsagentur Bau gemeinsam im Konsortium mit ÖBV, TU Graz und weiteren Projektpartnern und liefert bereits erste Antworten mit EDGES.

60 bis 70 Prozent des Global Warming Potential eines Skelettbaus in Ortbeton- oder Fertigteilbauweise entfallen auf den Anteil der Geschoßdecken, da hier besonders viele Materialien benötigt werden. Dabei könnte man hier den CO₂-Fußabdruck deutlich verringern. EDGES steht für „Effiziente Ortbetondecken unter Verwendung doppelt gekrümmter Systemschalungen“ und es haben sich die Projektpartner Österreichische Bautechnik Vereinigung (ÖBV), TU Graz, Leitner Zimmer & Bau GesmbH, Lieb Bau Weiz GmbH & Co KG, Porr Bau GmbH, Swietelsky AG, Alt & Neu Bauträgergesellschaft mbH, Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie (VÖZ), Doka Österreich GmbH und die Alpenländische Veredelungs-Industrie Gesellschaft mbH mit der Zukunftsagentur Bau GmbH (ZAB) zusammengeschlossen, um die Grundlagen neuartiger punktgestützter Flachdecken, mit gewölbter Untersicht, zu entwickeln. Durch die vielfältigen Partner mit unterschiedlichen Zugängen zu Bauprojekten soll ein möglichst breiter Nutzen, für die gesamte Branche aus dem durch die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG) unterstützten Projekt gezogen werden – angefangen bei der Bereitstellung von Grundlagen über Empfehlungen für die Umsetzung bis hin zur wissenschaftlichen Quantifizierung der CO₂-Einsparung. „Um den künftigen Anforderungen an den Ressourceneinsatz im Bauwesen gerecht zu werden, ist es erforderlich, jene Bauteile, welche maßgebend dazu beitragen, neu zu denken. Das Projekt EDGES versucht dies über den zugrundeliegenden statisch konstruktiven Ansatz der Deckenkonstruktionen. Die enge Zusammenarbeit vielfältiger Partner aus Wirtschaft und Forschung und deren unterschiedlichen Expertisen ermöglicht, auf wissenschaftlichen Analysen beruhende, praxisnahe Umsetzungsvorschläge“, so Baumeister Rudolf Leitner, Geschäftsführer der Leitner Alt & Neu Bauträgergesellschaft mbH.

Wie es zu EDGES kam

In einer Diplomarbeit an der TU Graz wurde ein neuartiger und innovativer Querschnitt für Ortbetondecken entworfen und eine angepasste Bewehrungsführung angedacht sowie ein erstes Konzept für ein Schalungssystem konzipiert. Die damals erarbeitete konzeptuelle Schalung - bestand aus heimischem Laubholz und - kam ohne Klebstoffe und weitestgehend ohne Metallverbindungen aus. Unabhängig von der Schalung könnte die optimierte Deckenkonstruktion, im Idealfall, Einsparungen von rund 40 % beim Beton und 70 % beim Bewehrungsstahl bringen, was stark vereinfacht abgeschätzt 60 % bei den Materialkosten und 55 % beim CO₂-Ausstoß einsparen könnte. ...¹

¹ *Die Vergleiche beziehen sich auf ein punktgestütztes quadratisches Deckenfeld mit einer Spannweite von 6,25 Meter x 6,25 Meter, verglichen mit einer Flachdecke mit 27 Zentimeter Stärke, ohne Berücksichtigung der Stützen- oder der Durchstanzbewehrung. Für den Vergleich der Kosten und des CO₂-Ausstoßes wurden rein für Beton 100 €/m³ beziehungsweise 0,590 tCO₂/t Zement und Baustahl 2000 €/t beziehungsweise 1,52 tCO₂/t Stahl angesetzt.



Dass man nun weiter an dieser Theorie feilt und ein dreijähriges Forschungsprojekt daraus macht, hat gute Gründe, wie Gunther Graupner, Geschäftsführer von der ZAB weiß: „Wir wollen den CO₂-Fußabdruck beim Bau von Stahlbetonwerken reduzieren und für eine zeitnahe Anwendung in der Praxis auch die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit belegen.“

CO₂-Ausstoß verringern als Projektziel

Im Forschungsprojekt sollen nun Geschoßdecken umfassend optimiert, Untersuchungen zur Tragfähigkeit und Bauphysik durchgeführt sowie die Umsetzung und Validierung der Ergebnisse an Prototypen vorgenommen werden. Dabei handelt es sich um reine Versuchsbauten, die ausschließlich zu Test- und Forschungszwecken errichtet werden. Außerdem sollen geeignete Anwendungsbereiche aufgezeigt werden und Systemgrenzen der Anwendung sowie damit einhergehend Konzepte für Schalungssysteme entworfen werden. Die Projektergebnisse werden danach kostenfrei zur Verfügung gestellt werden. „Das *EDGES*-Projekt ist ein wichtiger Schritt hin zu ressourceneffizientem und zukunftsorientiertem Bauen. Durch innovative Schalungssysteme und optimierte Deckenformen werden ökologische und ökonomische Potenziale ausgeschöpft“, sagt Gunter Graupner abschließend.

Mehr Infos:

<https://www.zukunft-bau.at>



Bilder (Abdruck honorarfrei):



Bildbeschreibung: "Das EDGES-Projekt ist ein wichtiger Schritt hin zu ressourceneffizientem und zukunftsorientiertem Bauen", so Gunther Graupner, ZAB-Geschäftsführer.

© ZAB



Bildbeschreibung: "Um den künftigen Anforderungen an den Ressourceneinsatz im Bauwesen gerecht zu werden, ist es erforderlich, jene Bauteile, welche maßgebend dazu beitragen, neu zu denken.", so Baumeister Rudolf Leitner, Geschäftsführer der Leitner Alt & Neu Bauträgergesellschaft mbH

© R. Leitner



Bildbeschreibung: Von der Theorie in die Praxis: Ein dreijähriges Forschungsprojekt macht das möglich.

© Institut für Tragwerksentwurf, Technische Universität Graz



Bildbeschreibung: Im Forschungsprojekt sollen nun Geschosßdecken umfassend optimiert, Untersuchungen zur Tragfähigkeit und Bauphysik durchgeführt sowie die Umsetzung und Validierung der Ergebnisse an Prototypen vorgenommen werden.

© Institut für Tragwerksentwurf, Technische Universität Graz