

**Projekte der 2. Förderrunde
im Rahmen des Strategiedialogs
„Bezahlbares Wohnen und Innovatives Bauen“**

Themensäule I: Bezahlbares Wohnen und Quartier, Flächen, klimagerechte Planung und Vergabe

Wohnungsbau mit Holz: Vorgehensweisen und Alternativen zum Umgang mit Normen

Das Forschungsvorhaben entwickelt Konstruktions- und Prozessalternativen beim Wohnungsbau mit Holz, die einen rechtssicheren und praxisgerechten Umgang mit den anerkannten Regeln der Technik gewährleisten sollen. Der Holzbau steht dabei als Beitrag zum ökologischen und klimagerechten Bauen im Fokus. Das Projekt soll zu einer Reduzierung der Bauwerkskosten im Kontext des Wohnungsbaus mit Holz beitragen. Innovative Konstruktionsalternativen im Wohnungsbau mit Holz sollen juristisch abgesichert in die betriebliche Umsetzung gebracht und Kosten im Wohnungsbau gesenkt werden.

Themensäule II: Innovatives und ökologisches Bauen und Sanieren

Innovative Bauteile und Bausysteme für kostensparenden und ökologischen Schallschutz im Wohnungsbau

Das Projekt verfolgt das Ziel, mit innovativen Bauteilen und Bausystemen den baulichen Gestaltungsspielraum für kostensparenden und ökologischen Schallschutz im Wohnungsbau deutlich zu erweitern. Es wird ein ganzheitlicher und integraler Ansatz verfolgt, um angemessene und sichere schalltechnische Qualität mit den geringstmöglichen Kosten und Umweltwirkungen zu erreichen. Die Ergebnisse münden in ein digitales Informations-, Vergleichs- und Assistenzangebot für Prozessbeteiligte.

Maßnahmen mit Wirkung – Handlungsempfehlungen für die klimagerechte Quartierentwicklung im Außenraum

Mit dem Projekt soll angesichts der Klimaveränderungen erstmalig der Fokus auf die Auswirkung hinsichtlich der Wärmebelastung von Bewohnern im Außenraum gelenkt werden. Drei repräsentative Quartiere in Stuttgart sollen messtechnisch untersucht werden. In Verbindung mit Mikroklimasimulationen werden Handlungsempfehlungen für Kommunen und Städte entwickelt, wie ein gutes Mikroklima und eine maximale Solarisierung zu erreichen sind.

Ressourceneffizientes und kreislaufgerechtes Umbauen – Schwerpunkt Fassaden

Die Forschungsarbeit zielt auf den ressourceneffizienten und kreislaufgerechten Umbau von Bestandsgebäuden, die zwischen den 1960er und den 1980er Jahren errichtet wurden. Bei der Forschungsarbeit soll der Schwerpunkt auf den Umbau von Fassaden gesetzt werden. Ziel ist es dabei, so viel Bausubstanz des Bestandsgebäudes wie möglich zu erhalten, um die weitere Erzeugung von grauen Emissionen und Abfall zu vermeiden.

Zirkuläres Bauen aus dem Bestand: Sekundäre Nutzung von tragenden Holzbaustoffen

In dem Forschungsprojekt werden die Grundsätze des zirkulären Bauens anhand der Beleuchtung des Beispiels „Dachstuhl – Rückbau und sekundäre Nutzung der gewonnenen Holzbaustoffe“ aufgegriffen. Ein zentraler Fokus liegt dabei auf der Identifizierung der Akteure entlang der Prozesskette des zirkulären Bauens im Holzbau. Ziel ist es, Erkenntnisse über die Auswirkungen dieses Prozessschritts auf vorgelagerte Prozesse zu gewinnen und Anpassungen zu identifizieren, die die Effizienz steigern können.

Leitfaden zur Wiederverwendung von gebrauchten Brandschutztüren

Mit diesem Projekt soll das Vorgehen bei der Wiederverwendung von gebrauchten Brandschutztüren erfasst und standardisiert werden. Da Brandschutztüren in den Gebäudeklassen 3-5 und damit in fast allen Gebäuden benötigt werden, fallen sie bei fast jedem Abbruchobjekt zur Entsorgung an und werden gleichzeitig im Neubau benötigt. Aufgrund regelmäßiger Wartungszyklen sind sie in der Regel in einem guten und dokumentierten Zustand. Der Wiederverwendung von sicherheitsrelevanten Bauteilen nach ihrem fachgerechten Ausbau stehen jedoch große Hemmnisse entgegen, da kein standardisiertes Vorgehen bekannt ist und rechtliche Fragen zu Zulassung und Gewährleistung ungeklärt sind. Das Ziel des Projekts ist, die Hemmnisse bei der Wiederverwendung von Brandschutztüren abzubauen und eine rechtssichere und praktikable Handlungsgrundlage zu erarbeiten.

Digitale Plattform zum effizienten Dialog und zur effektiven Aktivierung von Gebäudebesitzern, sowie zur gemeinschaftlichen Umsetzung energetischer Sanierungsmaßnahmen

Zahlreiche Kommunen haben sich ambitionierte Klimaziele gesetzt, welche mit der aktuellen Geschwindigkeit der Wärmewende nicht zu erreichen sein werden. Per Gesetz sind die meisten Kommunen zur Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung verpflichtet. Das Vorhaben zielt darauf ab, aus 3D-Stadtmodellen und weiteren Datenquellen automatisiert energetische Steckbriefe zu erstellen. Über eine digitale Schnittstelle können Hauseigentümer, nur durch Eingabe ihrer Adresse, hierauf zugreifen und werden niederschwellig informiert. Das Ziel des Projekts besteht darin, diese Schnittstelle zu nutzen, um nicht nur zu informieren, sondern Eigentümer zur gemeinschaftlichen Umsetzung von Maßnahmen zu aktivieren.

Gebäudematerialkataster als Grundlage der Bestandsanalyse in Baden-Württemberg

Der Urban Mining Screener (UMS) kann aus wenigen Informationen eine aussagekräftige Hochrechnung der Materialzusammensetzung für Städte und Regionen abbilden. Dieses Verfahren wird mit mehreren Städten in Baden-Württemberg umgesetzt. Da die Materialmengen für ganz Baden-Württemberg von Relevanz sind, werden die Städte und Kommunen in Cluster organisiert und die gewonnenen Informationen auf die restlichen Städte und Kommunen hochgerechnet. Zusätzlich werden über wissenschaftliche Untersuchungen Abschätzungen zu den verbauten Materialien im Tragwerk angestellt. Somit kann das gebundene CO₂ im Gebäude abgeschätzt werden. Ziel ist die umfassende Darstellung der verbauten Materialien, die darin gebundene graue Energie sowie deren Rohstoff-Restwert. Diese Informationen sind die Basis, um flächendeckend zirkuläre regionale Wertschöpfungsketten zu etablieren.

Themensäule III: Transformation und Digitalisierung der Bauwirtschaft

Laserscanning für die beschleunigte Sanierung von Gebäuden

Ziel des Vorhabens ist es, die für die Wärmedämmung relevanten Parameter mit neuer optischer Messtechnik von mobilen Plattformen zu erfassen und automatisiert weiterzuverarbeiten. Mithilfe einer neuartigen, multispektralen Laserscan-Methode soll die Güte von Fenstern ermittelt und gleichzeitig ganze Fassaden vermessen werden können. Die Integration in ein Mobile Mapping Fahrzeug erlaubt einen schnellen und großflächigen Einsatz dieser neuen Technologie. Mit dem Vorhaben soll somit auf Basis neuer optischer Messtechnik eine großflächigere und effizientere Quantifizierbarkeit des Sanierungsbedarfs von Gebäuden ermöglicht werden.

Entwicklung eines KI-basierten technischen Konfigurators für den seriellen Wohnungsbau

Der Fokus des Vorhabens liegt auf der Entwicklung eines technischen Baukonfigurators, welcher anpassbar und gebäudespezifisch für die Werkplanung und die Produktion von modularen Wohnungseinheiten verwendet werden kann. Mithilfe der KI-gestützten Methode Generative Design soll ein Tool entwickelt werden, mit welchem eine präzise und vollumfängliche Planung serieller, mehrstöckiger Wohngebäude in kürzester Zeit und kostenscho- nend ermöglicht werden soll.

Umsetzungsplanung einer digitalen Plattform für den Wissenstransfer für bezahlbares Wohnen und innovatives Bauen in Baden-Württemberg

Die Idee einer digitalen Wissenstransferplattform für bezahlbares Wohnen und innovatives Bauen ist aus der Arbeitsgruppe 3.1 „Wissenstransfer, Vernetzung und Austausch“ des SDB heraus entstanden. Das Projekt umfasst die Umsetzungsplanung für die Plattform, die sich an die Vielfalt der am Bauen beteiligten Akteursgruppen richten soll. Die bestehenden Angebote zum gewerkspezifischen Wissenstransfer sollen damit vernetzt und die laufenden Diskussionen sowie die gefundenen Lösungen in der Baubranche bekannt gemacht werden.

Kompetenznetzwerk für Innovatives Bauen

Das Projekt zielt auf die Qualifizierung von Fachkräften durch innovative Lernangebote ab. Im Rahmen des Projekts sollen interdisziplinäre Kursformate entwickelt werden, die theoretisches Wissen und praxisbezogene Fähigkeiten vermitteln. Diese mehrtägigen, modularen und berufs begleitenden Formate decken neueste Entwicklungen, Technologien und Methoden im Bauwesen ab und werden in einen Leitfaden für zukünftige Angebote integriert. Inhalte umfassen Zirkuläres Bauen, Digital vernetztes Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden, Klimapositives Bauen sowie Einfaches und Serielles Bauen in der Vorfertigung. Um die Sichtbarkeit und Zugänglichkeit der Weiterbildungsangebote zu erhöhen, soll ein zentraler Zugang zu diesen Lernangeboten über das Weiterbildungsportal des Wirtschaftsministeriums geschaffen werden.