

Informationsbaustein Bauteilaktivierung

Integriertes Klimakzept: Energieeffizient und nachhaltig

Energieeffizienz und Klimaschutz sind inzwischen beim Bauen zu relevanten Planungsgrößen geworden. BetonMarketing hat in den vergangenen Jahren die Entwicklung zeitnah verfolgt und Planer und Ausführende zentral mit den jeweils aktuellen Informationen versorgt.

Die Klimatisierung und Beheizung von Gebäuden haben einen großen Anteil am Verbrauch fossiler Brennstoffe und am Ausstoß umweltrelevanter Gase. Aufgrund seines hohen Wärmespeichervermögens kann Beton an dieser Stelle mit zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten punkten.

Ein erprobtes Verfahren, das im Zuge der Diskussion an Bedeutung gewonnen hat, ist die thermische Bauteilaktivierung. Darunter versteht man Systeme, die die Gebäudemasse zur Temperaturregulierung nutzen. Die thermische Aktivierung von Betonbauteilen spielt dabei in der Praxis eine Hauptrolle.

Beste Voraussetzungen für energieeffizientes Bauen

Über die laufenden und kommenden Novellierungen der Energieeinsparverordnung stellt der Staat immer schärfere Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden. Investitionen in die Energieeffizienz eines Gebäudes führen zu bemerkenswerten Einsparungen bei den immer teurer werdenden fossilen Brennstoffen.

Beton bietet aufgrund seiner Eigenschaften die besten Voraussetzungen für energieeffizientes Bauen.

Beton punktet mit hohem Wärmespeichervermögen

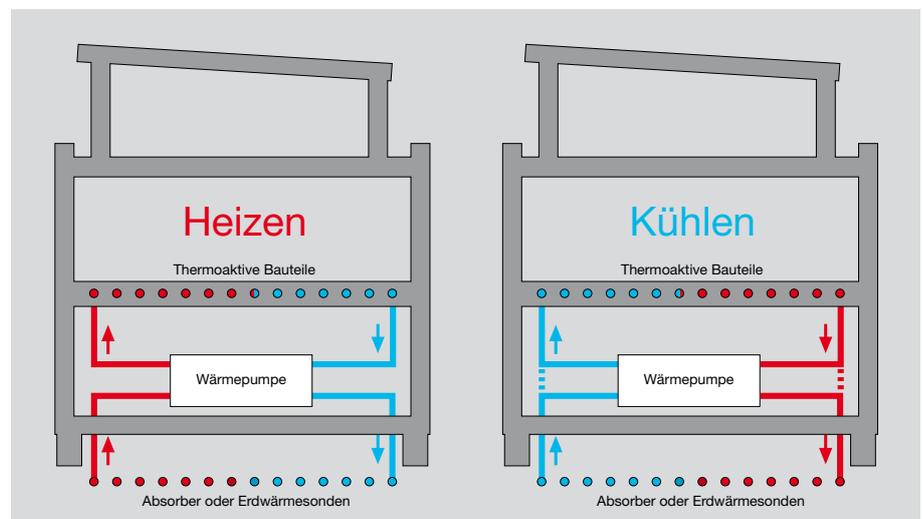
Da Beton ein hohes Wärmespeichervermögen besitzt, eignet er sich sehr gut als Speicher-, Puffer- und Transportmedium für Wärme. Die thermische Bauteilaktivierung ist ein Verfahren, bei dem diese Vorzüge zum Tragen kommen.

Gebäudemasse zur Temperaturregulierung nutzen

Unter Bauteilaktivierung versteht man Systeme, die die Gebäudemasse zur Temperaturregulierung nutzen. Die Wärme, die durch die Sonneneinstrahlung in eine Außenwand eingetragen wird, lässt sich speichern und später zum Heizen nutzen. Umgekehrt kann ein solches System auch zum Kühlen eingesetzt werden und den Einbau einer energieintensiven Klimaanlage überflüssig machen.

Verlustfreie Energieübertragung

Bei der Betonkernaktivierung erfolgt der Transport der Wärme über Flüssigkeiten. Die Rohrsysteme, so genannte Rohrregister, durch die diese Flüssigkeiten fließen, können direkt in die Betonbauteile einbetoniert werden. Es entsteht ein in-niger „thermischer Kraftschluss“, der eine verlustfreie Energieübertragung mit maximalen Austauschraten ermöglicht.



Thermische Aktivierung von Betonbauteilen: Die Gebäudemasse wird zur Temperaturregulierung genutzt.

Informationsbaustein Bauteilaktivierung

Thermisch aktive Betondecken

Dieses Prinzip lässt sich in Decken und Wänden nutzen. Beispiele dafür sind thermisch aktive Betondecken, die auch als Klimadecken bezeichnet werden. Sie bestehen aus einer oberen und einer unteren Stahlbetonschale. Im Raum dazwischen ist reichlich Platz für die erforderlichen Installationen und Leitungen.

Instrumente der Planung

Dem Planer stehen für die Planung eines energieeffizienten Bauwerks verschiedene Instrumente zur Verfügung:

- Begrenzung der Wärmeverluste durch die Außenhaut
- Begrenzung der Wärmeverluste durch Luftaustausch
- Wahl einer optimalen Gebäudegeometrie
- Nutzung von Sonnenenergie, Geothermie usw.

Beton bietet dabei optimale Lösungen. Wärmeverluste durch die Außenhaut lassen sich z.B. durch Leichtbeton oder Normalbeton mit Wärmedämmung mi-



Energieeffizienz und Klimaschutz sind beim Bauen zu relevanten Planungsgrößen geworden.

nimieren. Auch bezüglich der erforderlichen kontrollierten Belüftung eines Gebäudes überzeugen Konstruktionen aus Beton, weil sie winddicht sind. Der Einsatz massiver Dächer aus Beton ermöglicht dichte Anschlüsse des Dachs an die Gebäudeaußenhaut, so dass auch hier Wärmeverluste durch ungewollten Luftaustausch unterbunden werden.

Energieeffizient und nachhaltig

Die Gewinnung der Ausgangsstoffe für Beton nahe der späteren Einsatzorte und der geringe Energieaufwand bei Produktion, Verarbeitung und Recycling positionieren Beton darüber hinaus als nachhaltigen Baustoff.

Innovation zur Raumakustik

Durch eine Produktinnovation lässt sich die Raumakustik jetzt schon in der Rohbauphase gezielt optimieren:

Sorp 10® vereint Schallabsorption und Abstandhalter in einer Funktion. Das System wird in der Rohdecke streifenförmig angeordnet. Eine Lösung, die speziell für den Einsatz in thermisch aktivierten Bauteilen in Kooperation mit dem Fraunhofer Institut für Bauphysik IBP entwickelt wurde.



Foto: Max Frank



Rohrregister zur thermischen Aktivierung von Betondecken