

WIRKSAME SPEICHERMASSEN

Weitere Informationen

www.baumassiv.at

www.nachhaltigkeit-massiv.at



Im Zuge einer kürzlich durchgeführten Studie zur „Zukunftsfähigkeit von Gebäudekonzepten“ zeigen sich aus Sicht der Bauexperten die Vermeidung der Überhitzung sowie die Qualität der Luft in Wohn- und Arbeitsräumen als die wesentlichsten Faktoren in Bezug auf Komfort und Wohnqualität. Vor allem im modernen nutzungsflexiblen Bürobau stellen genau diese Kriterien eine große Herausforderung dar. Integrale Planung und der Einsatz von Gebäudesimulation sind dabei unumgänglich. Ein im Rahmen der Forschungsinitiative „Nachhaltigkeit massiv“ entwickelter Leitfaden stellt die Auswirkungen der speicherwirksamen Masse in den Bereichen Energie, Komfort und Raumakustik detailliert dar und zeigt technische Lösungsmöglichkeiten für die Gestaltung des Innenausbaus und der Gebäudetechnik.

Massive Baustoffe wirken

Grundsätzlich kann jede Raum abschließende Fläche für die Wärmespeicherung nutzbar gemacht werden. Von allen Möglichkeiten weist jedoch die Decke das größte Potenzial als speicherwirksame Masse auf. Auch die

Bodenfläche, die der Deckenoberfläche entspricht, sowie massive Teile des Fußbodenaufbaus (Estrichbeton) können als Speichermasse verwendet werden. Auch wenn die Fassade nur einen geringen Anteil der Fläche einnimmt, ist die Nutzung massiver Fassaden eine gute Zusatzmaßnahme, um die Speichermasse eines Gebäudes zu erhöhen. Bei gut überlegter und kreativer Planung lassen sich auch Teile von Zwischenwänden oder Flurtrennwänden ohne Einschränkung der Nutzungsflexibilität massiv ausführen.

Gebäudetechnische Lösungen

So sinnvoll freiliegende massive Bauteile – insbesondere Decken – in Hinblick auf wirksame Speichermasse sind, so herausfordernd gestaltet sich die Unterbringung der gebäudetechnischen Systeme sowie die Raumakustik. Es bieten sich jedoch zahlreiche unterstützende Lösungen für die Raumkonditionierung an. Die Verteilungen von zentralen Lüftungsanlagen können über den Gang, den Fußboden, frei sichtbar an der Decke geführt oder in den Deckenaufbau integriert werden. In Bezug auf die Raumakustik wirken sich unverkleidete Betonwände und -decken, große Glasflächen sowie Naturstein- oder Holzfußboden eher nachteilig aus. Das Einbringen von Akustikelementen wie Akustikplatten, Akustikputz oder Akustik-Trennwänden sowie eine professionelle Akustikplanung können dem jedoch entgegenwirken.

Wärmeabführung aus speicherwirksamen Massen

Um die Wirksamkeit der Speichermassen über längere Zeit zu gewährleisten, muss die gespeicherte Wärme auch wieder aus der Gebäudemasse abgeführt werden. So kann eine Abkühlung der Gebäudemasse mittels Nachtlüftung erreicht werden, wobei die Außentemperatur in der Nacht mindestens 5 Stunden unter 21° C liegen soll. Als Varianten stehen dabei die natürliche Fensterlüftung, eine natürliche Lüftung mit automatisch gesteuerten Lüftungsöffnungen an der Fassade sowie eine mechanische Lüftung mittels elektrisch betriebener Ventilatoren zur Verfügung. Eine weitere Möglichkeit bietet die „wassergeführte Bauteilaktivierung“, bei der in massiven Bauteilen mäander- oder spiralförmige Rohrregister integriert werden, in denen kaltes Wasser zirkuliert und die Bauteile temperiert. Der erwähnte Leitfaden richtet sich im Wesentlichen an PlanerInnen und EntwicklerInnen, aber auch NutzerInnen und Bauherren von Büroimmobilien. Besonderes Augenmerk ist dabei auf die Planungsphase zu legen, da viele der beschriebenen Maßnahmen neue Schnittstellen zwischen den einzelnen Gewerken erfordern oder neue bauphysikalische, statische oder funktionelle Herausforderungen zu meistern sind. Der Einsatz von Gebäudesimulationen und eine integrale Planung, in der die verschiedenen Spezialisten am Planungsprozess „integriert“ werden, sind für die Entwicklung einer optimalen Gesamtlösung unumgänglich.



Foto: Alfred Trepka GmbH

Firmenzentrale Trepka, Obergrafendorf