

PHASE-CHANGE-MATERIALS(PCM) MASSE MIT KLASSE

Dipl. Ing. (FH) Thomas Hör
Leitung Produktmanagement
Kompetenzfeld Wand und Fassade
maxit Deutschland GmbH

Kurzfassung

Bessere Wärmespeicherung, mehr Komfort und weniger Energieverbrauch im Sommer und Winter

Winterlicher Wärmeschutz ist insbesondere in Europa bereits in vielen Ländern Standard. Bewährte Dämmstoffe und Fassadensysteme schützen effektiv vor zu hohen Wärmeverlusten im Winter und zu viel Wärme im Sommer.

Sonneneinstrahlung durch die Fenster führt allerdings zur Erwärmung der Räume. Gute Dämmung verhindert schnelle Abkühlung. Die Thematik des sommerlichen Wärmeschutzes wird jedoch heutzutage noch häufig unterschätzt.

Einen entscheidenden Anteil an der Innentemperatur hat die Gebäudemasse. Als Beispiel dient der Vergleich einer Wellblechhütte z.B. mit dem Kölner Dom. In der Wellblechhütte sind die Temperaturen bei Sonneneinstrahlung unerträglich. Der Kölner Dom bleibt durch seine dicken Mauern auch im Hochsommer angenehm kühl.

Eine gute Möglichkeit den sommerlichen Wärmeschutz zu verbessern ist der Einsatz der neuen PCM Technologie in geeigneten Baustoffen.

Latentwärmespeicher oder Phase change Material (PCM)

Latentwärmespeicher sind Wärmespeicher, bei denen ein Speichermedium während einer Änderung des Aggregatzustandes (flüssig - fest) Wärmeenergie bei konstanter [Temperatur](#) aufnimmt bzw. abgibt. Die gespeicherte Wärme wird erst beim Erstarren des Speichermediums wieder abgegeben. Die spätere Wärmeabgabe erfolgt auf dem ursprünglichen Temperaturniveau.

Ein Hauptaugenmerk bei der Entwicklung der Latentwärmespeicher liegt auf dem Komfortgewinn durch passive Gebäudekühlung.

Die maxit Deutschland GmbH entwickelte den PCM-Gipsputz „maxit-clima 26“, der wie ein normaler Gipsputz angewendet wird. Für den Trockenbau gibt es eine Gipskartonplatte, die direkt bei BASF erhältlich ist. Zusätzlich liefern diese Produkte nun auch eine Klimafunktion zum Temperaturmanagement in Innenräumen.

Es stehen sowohl passive als auch aktive Anwendungskonzepte zu Verfügung.

Passive Konzepte erhöhen die thermische Masse bei Leichtbauweise und tragen so zur Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes bei.

Bei **Aktiven Konzepten** werden PCM als Wärmepuffermedium zur Realisierung von Klimaengineeringkonzepten, z.B. in Verbindung mit aktiver Bauteilkühlung, eingesetzt.

Latentwärmespeicher sind eine Zukunftstechnologie, die eine neue Klasse von Baustoffen ermöglicht. Bauherren, Architekten und Fachplaner bekommen damit Möglichkeiten an die Hand, welche mehr Gestaltungsfreiraum im Gebäudedesign, bessere Energieeffizienz und mehr Komfort ermöglichen.

Noch mehr Komfort wird erreicht, wenn z.B. zur Gestaltung von Deckenflächen ein Edelputz oder eine Farbe mit Luftreinigungseffekt („airfresh – Effekt“) eingesetzt wird. Es werden hierdurch störende Gerüche und Luftschadstoffe deutlich reduziert und in unkritische Stoffe umgewandelt.

Innovative Baustoffe mit aktiven Eigenschaften bieten vielseitige Möglichkeiten zur Entwicklung von modernen, nachhaltigen und komfortablen Gebäuden.

www.maxit.de

www.maxit-airfresh.de