01- Dämmbeton

Die maßgeblichen Vorteile von herkömmlichen Beton- bzw. Stahlbetonkonstruktionen liegen in der hohen Tragfähigkeit, der fast freien Formgebung sowie den einfachen Herstellungsverfahren.

Aufgrund der hohen Rohdichte ist Beton jedoch ein gut wärmeleitendes Material mit schlechten Wärmedämmeigenschaften. Seine Wärmeleitfähigkeit beträgt ungefähr $\lambda = 2{,}1$ W/(m·K). Um den heutigen Anforderungen an den Wärmeschutz und die damit verbundene energetische Qualität der Gebäudehülle zu erfüllen, müssen also zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden. Der übliche Regelfall ist der additive Einsatz eines außen liegenden Wärmedämmverbundsystems (WDVS) bestehend aus einem Dämmstoff und einem witterungsbeständigen Außenputz.

Eine Alternative sind Dämmbetone, die sowohl tragfähig als auch wärmedämmend sind. Sie erlauben die Herstellung homogener Außenwände und Dachkonstruktionen. Also monolithischer Bauteile mit wärmedämmenden Eigenschaften. Sie besitzen eine niedrige Rohdichte und bewirken folglich die Steigerung der energetischen Qualität der wärmeübertragenden Umfassungsfläche. Für diese Anwendungen bietet sich der geringe Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit an, der dazu beitragen kann, eine geringere Dämmstärke zu verbauen oder bei besonderen Anforderungen bzw. Betonzusammensetzungen gänzlich auf eine zusätzliche Dämmebene zu verzichten und die Außenhaut eines Gebäudes in einer monolithischen Struktur zu errichten. Daher wird bei dieser maximalen Form des Leichtbetons auch von einem Dämmbeton oder einem Isolationsbeton gesprochen.

auch bekannt als:

- gefügedichte Leichtbetone
- konstruktive Leichtbetone
- Leichtbeton mit geschlossenem Gefüge

<u>Gefügedichter Leichtbeton:</u>

Ideal für Ingenieurbauten

Die Fülle der überzeugenden Eigenschaften macht Leichtbeton zu einem vielseitig einsetzbaren Baustoff. Er optimiert die Vorzüge von normalem Beton bezüglich Dichte, Festigkeit sowie Wärmedämmung. Mit ihm sind moderne Bauvorhaben leicht realisierbar.

Bessere Wärmedämmung

Bei Leichtbeton mit geschlossenem Gefüge oder gefügedichtem Leichtbeton liegt der Anteil von Verdichtungsporen bei 1 bis 3 Prozent. Zwischen Rohdichte und Wärmedämmung besteht ein elementarer Zusammenhang: je geringer die Rohdichte, desto leistungsstärker die Wärmedämmung. Um die wärmetechnischen Eigenschaften weiter zu steigern, können spezielle Sandarten eingesetzt werden. Gefügedichten Leichtbeton eignet sich zum Beispiel für den Bau weit gespannter filigraner Brücken.

Hoch hinaus

Die guten Eigenschaften erhält gefügedichter Leichtbeton von den leichten Blähtonkugeln, die sich durch ihre geschlossene Oberfläche auszeichnen. Der Leichtzuschlag verleiht dem Leichtbeton sein geringes Eigengewicht. Das macht gefügedichten Leichtbeton für den Bau weit gespannter filigraner Brücken und schlanken Hochhäuser sowie für die Herstellung von leichten Fertigteilen besonders geeignet.

U-Wert

Bei Verwendung von Dämmbetonen kann sich aufgrund der monolithischen Bauweise auch bei größeren Wandstärken eine wärmedämmende Verbesserung ergeben. Außerdem können äußerst gute U-Werte erreicht werden. Die Bewertung über den Wärmedurchgangskoeffizienten zeigt sogar, dass bei energetisch sehr leistungsfähigen Dämmbetonen mit einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von unter 0,23 W/(m·K) in Verbindung mit einer dicken Wandkonstruktion die Anforderungen an die heutige Energieeinsparverordnung ohne zusätzliche Dämmebene erreicht werden kann. Für einen dauerhaften Feuchtigkeitsschutz empfiehlt sich eine geschlossenporige Oberflächenbehandlung, die das Eindringen von Wasser verhindert.

Beispielfotos: