

Bestimmung der Materialeigenschaften zur hygrothermischen Berechnung mit WUFI®

Materialeigenschaft	Notwendigkeit	Verfahren
Rohdichte	Immer	<ul style="list-style-type: none"> - Wärmedämmstoffe: DIN EN 1602. - Putz, Mörtel: DIN EN 1015-10. - Mauersteine: DIN EN 772-4. - Andere je nach Baustofftyp.
Porosität	Immer	<ul style="list-style-type: none"> - Reindichte mit dem Heliumpyknometer. Rohdichte wie oben. Und Porosität wird anschließend aus beiden berechnet.
Wärmekapazität, trocken	Immer	<ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung der spezifischen Wärmekapazität nach ISO 11357-4. - Literaturwerte sind aber meistens ausreichend.
Wärmeleitfähigkeit, trocken, 10°C	Immer	<ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät. - Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand nach DIN EN 12664. - Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand nach DIN EN 12667.
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl	Immer	<ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572, Dry Cup. - Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit - Schalenverfahren; Deutsche Fassung EN ISO 7783. - Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit; Deutsche Fassung EN 12086. - Prüfverfahren für Mörtel für Mauerwerk - Teil 19: Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit von Festmörteln aus Putzmörteln; Deutsche Fassung EN 1015-19. - Abdichtungsbahnen - Bitumen-, Kunststoff und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit; Deutsche Fassung EN 1931.

Feuchtespeicherfunktion	<p>Nur bei hygroskopischen Baustoffen. (Bei nichthygroskopischen Baustoffen verwendet WUFI automatisch eine interne Feuchtespeicherfunktion, welche nur von der Porosität abhängt und den Eigenschaften von Mineralfaser entspricht.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung der hygroskopischen Sorptionseigenschaften nach DIN EN ISO 12571. - Bestimmung der überhygroskopischen Sorptionseigenschaften mit dem Saugspannungsapparat oder alternativ durch Approximationsmethoden des IBP. - Prüfverfahren für Naturstein - Bestimmung der Wasseraufnahme unter atmosphärischem Druck; Deutsche Fassung EN 13755. - Wärmedämmstoffe für das Bauwesen - Bestimmung der Wasseraufnahme bei langzeitigem Eintauchen; Deutsche Fassung EN 12087.
Flüssigtransportkoeffizient, Saugen	<p>Nur bei kapillaraktiven Baustoffen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung des Wasseraufnahmekoeffizienten nach EN ISO 15148. - Anschließend Ermittlung der Kapillartransportkoeffizienten aus dem w-Wert: M. Krus, A. Holm, T. Schmidt, Bauinstandsetzen 3 (1997), H.1, S. 219-234.
Flüssigtransportkoeffizient, Weiterverteilung	<p>Nur bei kapillaraktiven Baustoffen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung der Transportkoeffizienten für die Weiterverteilung aus einfachen Trocknungsversuchen und rechnerischer Anpassung: A. Holm, M. Krus, Bauinstandsetzen 4 (1998), H.1, S. 33-52.
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl, feuchteabhängig	<p>Nur bei Polymeren mit Lösungsdiffusion sowie manchmal als Alternative zu Flüssigtransportkoeffizienten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit nach DIN EN ISO 12572.
Wärmeleitfähigkeit, feuchteabhängig	<p>Immer, außer bei Folien und anderen dünnen Schichten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - DIN EN 12664, Zuschlagswerte aus DIN 4108-4 sind im Allgemeinen ausreichend.
Wärmeleitfähigkeit, temperaturabhängig	<p>I.a. bei Dämmstoffen notwendig. Ansonsten sind Pauschalwerte ausreichend.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - DIN EN 12664 und DIN EN 12667.
Enthalpie, temperaturabhängig	<p>Nur Materialien mit Phasenwechseleigenschaften</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bestimmung der Schmelz- und Kristallisationstemperatur und der Schmelz- und Kristallisationsenthalpie nach ISO 11357-3.

Stand: Juli 2019