

01 SCHIMMELSANIERUNG

Wohnräume
Schlafzimmer
Kellerräume
Duschräume

02 INNENDÄMMUNG

Denkmalgeschützte Gebäude
Fachwerkhäuser
Kellerräume
Feuchträume
Kirchen

03 KONSTRUKTIONEN

Trockenbau
Dachaufstockungen
Wintergärten
Lüftungs- und Aufzugsschächte
Holzständer-Bauweise

>>>> RECHNERISCH NACHWEISEN

Ein bisher gängiges Verfahren zur Beurteilung des Feuchtehaushalts eines Bauteils durch Betrachtung des auftretenden Diffusionstransports stellt das Glaser-Verfahren nach DIN 4108 dar. Dieses Verfahren berücksichtigt jedoch weder den kapillaren Feuchtetransport im Bauteil, noch dessen sorptive Aufnahmefähigkeit für ausfallende Feuchte. Es ist für die feuchteschutztechnische Bewertung eines Bauteils gedacht, nicht für die Simulation realistischer Wärme- und Feuchtezustände eines Bauteils unter standortbedingten Klimaverhältnissen.

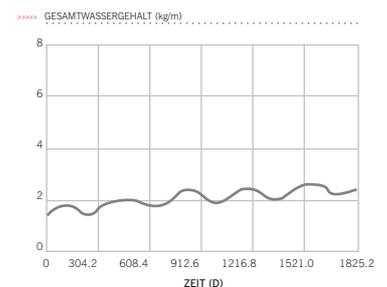
Bauphysiker verwenden verschiedene Rechenprogramme, bei denen auch das hygrische Verhalten eines Baustoffes berücksichtigt wird und somit die Berechnung des gekoppelten Wärme- und Feuchtetransports in mehrschichtigen Bauteilen möglich ist.

Die folgenden Beispiele dienen zur vereinfachten Darstellung der oben beschriebenen bauphysikalischen Berechnungen:

01

BEISPIEL 1: NATURSTEIN-MAUERWERK MIT GIPSKARTON-VERBUNDPLATTEN ALS INNENDÄMMUNG>>>

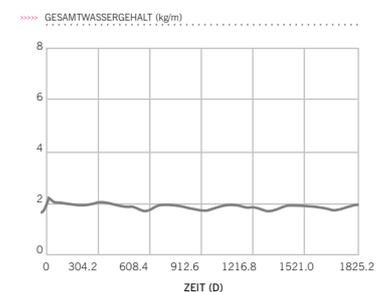
Bei nebenstehender Grafik ist deutlich zu erkennen, dass der Gesamtwassergehalt - betrachtet über einen Zeitraum von fünf Jahren - über den Bauteilquerschnitt konstant zunimmt. Diese Wasserzunahme wirkt sich sowohl negativ auf die Bausubstanz, als auch auf die Wärmeleitfähigkeit der Außenwand aus. Besonders bei Fachwerken kann dies zu erheblichen Schäden führen, wenn die Statik der Holzkonstruktion durch Fäulnis und Vermoderung beeinträchtigt wird.



02

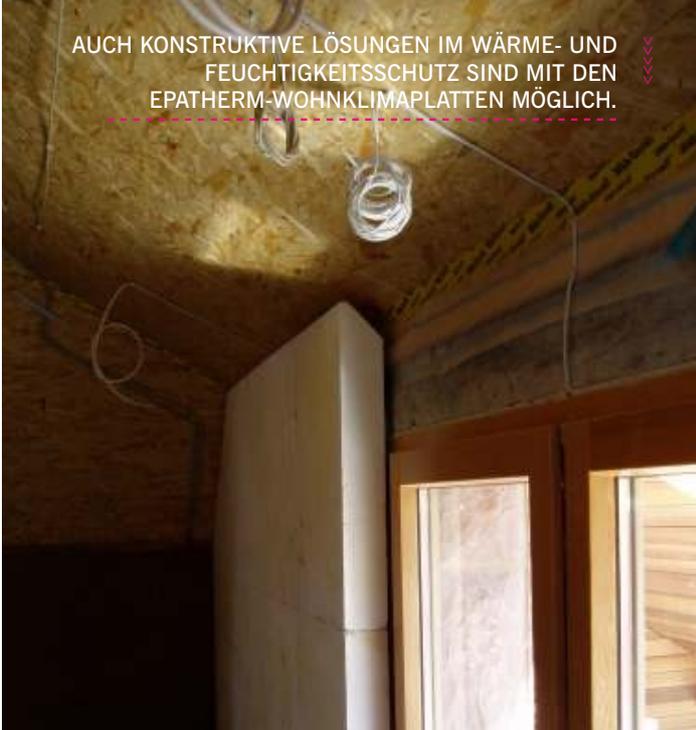
BEISPIEL 2: NATURSTEIN-MAUERWERK MIT EPATHERM-WOHNKLIMAPLATTEN ALS INNENDÄMMUNG>>>

Bei dieser Grafik ist zu erkennen, dass der Gesamtwassergehalt - ebenfalls betrachtet über einen Zeitraum von fünf Jahren - leicht abnimmt. Dies wiederum bedeutet, dass beim Wandaufbau mit der Calciumsilikat-Platte potenziell mehr Wasser verdampft, als von der Konstruktion aufgenommen wird! Somit ist dauerhaft eine bauphysikalisch optimale Wärmedämmung der Außenwand gewährleistet.





AUCH KONSTRUKTIVE LÖSUNGEN IM WÄRME- UND FEUCHTIGKEITSSCHUTZ SIND MIT DEN EPATHERM-WOHNKLIMAPLATTEN MÖGLICH. <<<<<



>>>>> ... SCHICHTSTÄRKEN VON BIS ZU 18 cm SIND PROBLEMLOS MÖGLICH.

..RUNDUNGEN KÖNNEN DURCH ENTSPRECHENDEN ZUSCHNITT AUSGEBILDET WERDEN, SO DASS BEISPIELSGEWEISE AUCH GEWÖLBKELLER VERKLEIDET WERDEN KÖNNEN.

<<<<< ... FÜR KLEINFLÄCHIGE DETAILLÖSUNGEN UND ZUR ERGÄNZUNG DER PLATTEN BIETET SICH DER KLIMAPUTZ EPATHERM EKP AN:



EIN KOMPLETTES SYSTEM >>>>

- > **Schimmel-Ex epatherm etx**
Lösemittelfreie Flüssigkeit zum Bekämpfen von Schimmel
- > **Grundierung epatherm etg**
Voranstrich für Wohnklimaplatten
- > **Plattenkleber epatherm etk**
Mineralischer Kleber zum Verlegen der Wohnklimaplatten
- > **Wohnklimaplatte epatherm etp**
Sorptionsfähige Platten zum Verhindern von Kondensfeuchtigkeit und Schimmelbildung im Innenbereich durch Raumklimaregulierung
- > **Thermkeil epatherm etp/Keil**
Keilförmige Wohnklimaplatten
- > **Heizplatte epatherm/H**
Wohnklimaplatte mit integrierter Heizfolie
- > **Klimaputz epatherm ekp**
Sorptionsfähiger Putz zum Ergänzen der Wohnklimaplatten
- > **Innenspachtel epatherm eti**
Mörtel zum Verspachteln von Stößen und Unebenheiten von Wohnklimaplatten
- > **Edelputze epatherm ete**
Edelputz für Wohnklimaplatten, Strukturputz und Rauputz in 2, 3 und 4 mm Kornstärke.
- > **Egalisationsfarbe epatherm etf**
Anstrich für Wohnklimaplatten, Innenspachtel und Edelputze.
- > **Kalkfarbe epasit kfg und epasit kfi**
Reine Kalkfarbe mit oder ohne Grobkorn

ALLES AUF EINEN BLICK

PLATTENGRÖßE:

WOHNKLIMAPLATTEN

Länge x Breite	100 x 75 cm
Dicke	3 oder 5 cm *

LEIBUNGSPLATTEN

Länge x Breite	100 x 24 cm
Dicke	2 cm

THERMKEILE

Länge x Breite	100 x 60 cm
Dicke	keilförmig von 4 bis 0,5 cm

TECHNISCHE DATEN:

Trockenrohddichte	290	kg/m ³
Porosität	ca. 90	Volumen-%
Kapillare Wasseraufnahme	ca. 270	Masse-%
	ca. 26	kg/m ²
Wasseraufnahmekoeffizient	71	kg/m ² h ^{1/2}
Wasserdampfaufnahme	> 30	Masse-%
	ca. 1,5	kg/m ²
Wasserdampfaufn. koeffizient	48	x10 ⁻³ kg/m ² h ^{1/2}
pH-Wert	ca. 10,5	-
Wärmeleitwert λ	0,06	W/mK
Brandverhalten DIN 4102	Klasse A1	nichtbrennbar
Biegezugfestigkeit	0,6	N/mm ²
Druckfestigkeit	3	N/mm ²
μ-Wert	5	-
Schalldämm-Maß Rw	27	dB

> ANWENDUNGSGEBIETE:

- Innendämmung
- Klimaregulierung
- Schimmelsanierung

> EIGENSCHAFTEN:

- feuchtigkeitsregulierend
- wärmedämmend
- schallhemmend
- druckfest
- nicht brennbar
- bioresistent
- umweltfreundlich
- bauaufsichtlich geprüft

* Es sind auch andere Dicken zwischen 2 und 18 cm als Sonderanfertigung möglich.



EPATHERM IST EINE INNOVATION AUS DEM HAUSE EPASIT

epasit Spezialbaustoffe
Sandweg 12 - 14
72119 Altingen

Tel. (07032) 2015-0
Fax (07032) 2015-21
www.epasit.de

01 PROBLEME SEHEN >>>>

- 01 Bekanntlich verlagert sich bei einer Innendämmung der Taupunkt in das Konstruktionsinnere. Hierbei wird der Wärmefluss nach außen reduziert, was zu einer Veränderung des Temperaturgefälles in der Außenwand führt. Kritisch wird es, wenn Wasserdampf zwischen Außenwand und Innendämmung kondensiert. Besonders problematisch ist der Anfall von Tauwasser immer dann, wenn Dämmmaterialien mit einem hohen Wasserdampfdiffusionswiderstand das Austrocknen zur Raumseite hin verhindern. Eine solche Innendämmung wirkt dann regelrecht als Dampfsperre. Das Kondensat kann dann weder als Wasserdampf verdunsten noch kapillar weggeleitet werden. Insbesondere bei Fachwerken kann dies zu erheblichen Schäden führen, wenn das Holz bei lang anhaltender Feuchtigkeit zu modern anfängt.

PROBLEME
LÖSEN

02 ZUSAMMENHÄNGE ERKENNEN >>>>

- 02 Bei Wandbauteilen ist sowohl das wärmetechnische als auch das feuchtetechnische Verhalten zu berücksichtigen. Es hat nicht nur Auswirkungen auf den Heizenergieverbrauch, sondern führt mitunter auch zu ernststen Schäden. Bei erhöhter Oberflächenfeuchtigkeit in Wohnungen kann Schimmel entstehen, der hygienische und gesundheitliche Probleme mit sich bringt. Feuchte- und wärmetechnisches Verhalten eines Bauteils hängen eng zusammen. Die Temperaturverhältnisse im Bauteil beeinflussen den Feuchtigkeitstransport, und ein erhöhter Feuchtigkeitsgehalt lässt Wärmeverluste steigen.



03 PROBLEME LÖSEN >>>>

- 03 Diese Probleme können durch die Wahl des Dämmmaterials verhindert werden. Es muss einen geringen Wasserdampfdiffusionswiderstand, eine große kapillare Leitfähigkeit und gleichzeitig hervorragende wärmedämmende Eigenschaften besitzen.

epatherm-Wohnklimaplatten können diese Probleme lösen!

Sie bestehen aus mineralischem Calciumsilikat, sind diffusionsoffen, kapillaraktiv, sorptionsfähig und bieten ein hohes Maß an Wärmedämmung. Die überschüssige Feuchtigkeit aus der Raumluft wird von den Platten aufgenommen, bevor sich Tauwasser zwischen ihnen und der Wand niederschlägt. Das Wasser wird im Inneren der Platte nur so lange gespeichert, bis sich das Raumklima wieder "normalisiert" hat und die Feuchtigkeit aus der Platte diffundieren kann.

epatherm

EPATHERM IST EINE INNOVATION AUS DEM HAUSE EPASIT

>>>> WIR HABEN GEHOLFEN

Verbesserung des U-Wertes, Verbesserung der Energiebilanz, Heizenergieeinsparung, reduzierter Wärmefluss, verändertes Temperaturgefälle, Taupunktverlagerung, Tauwasserbildung und permanente Diffusionsströme sind nur einige der Aspekte, die es bei der Sanierung sowohl von privaten als auch von öffentlichen und historischen Gebäuden zu lösen gilt. Bei den hier gezeigten Beispielen war es wichtig, eine funktionierende Innendämmung anzubringen, die den jeweiligen bauphysikalischen Anforderungen gerecht wird.

>>>> ... BEI
DENKMALGESCHÜTZTEN
GEBÄUDEN



<<<< ... BEI EINFAMILIENHÄUSERN
UND WOHNUNGEN



>>>> ... BEI
FACHWERKHÄUSERN



<<<< ... BEI
KIRCHEN



>>>> ... BEI
KELLERN



<<<< ... BEI
BÜROGEBÄUDEN



>>>> DOCH WIR KÖNNEN NOCH MEHR !
DOCH WIR KÖNNEN NOCH MEHR !