



IQ-THERM DIE INTELLIGENTE INNENDÄMMUNG

iQ-Therm ist das intelligente Innenwanddämmsystem. Es verbindet Kapillarität, Wärmedämmung und Luftfeuchtigkeitsregulierung in einem System. So bietet iQ-Therm eine einzigartige Kombination aus der Anwendungssicherheit bewährter kapillaraktiver Calciumsilikatwerkstoffe und der hohen Wärmedämmleistung organischer Schäume.

Im Gesamtsystem steht durch die feuchtepuffernde Sorptionsschicht zusätzlich eine Luftfeuchteregulierung zur Verfügung, die angenehmes Raumklima und sicheren Schutz vor Schimmelbildung gewährleistet.



DÄMMPOTENTIAL FÜR INNENRÄUME

Erfahrungen, Eigenschaften und Alternativen

Im Zuge der weltweiten Bestrebungen zur energetischen Sanierung bestehender Bausubstanz wird seit Mitte der 80er Jahre der Einsatz von Innendämm-Maßnahmen verstärkt bautechnisch untersucht. Besonderes Augenmerk kommt in diesem Zusammenhang der zu erwartenden Feuchtigkeitsanreicherung im Wandquerschnitt zu. Man hat versucht, diesem Umstand mit verschiedenartigsten Dampfsperren zu begegnen, jedoch bald eine Reihe von Problemen erkannt:

- Bauteilanschlüsse und -durchdringungen sowie -verformungen, wie z. B. Balkenköpfe von Holzbalkendecken stellen ein schwer lösbares Problem dar.
- Der positiven Eigenschaft, Wasserdampfdiffusion bzw. Kondensation im Bauteilinneren zu vermeiden, steht die Behinderung der sommerlichen Austrocknung von Schlagregen beaufschlagten Konstruktionen in Richtung Gebäudeinneres entgegen.

Schadanfälligkeit und auch Dauerhaftigkeit mit Dampfbremsen bzw. -sperrern versehener Konstruktionen stehen aktuell in hoher Kritik.



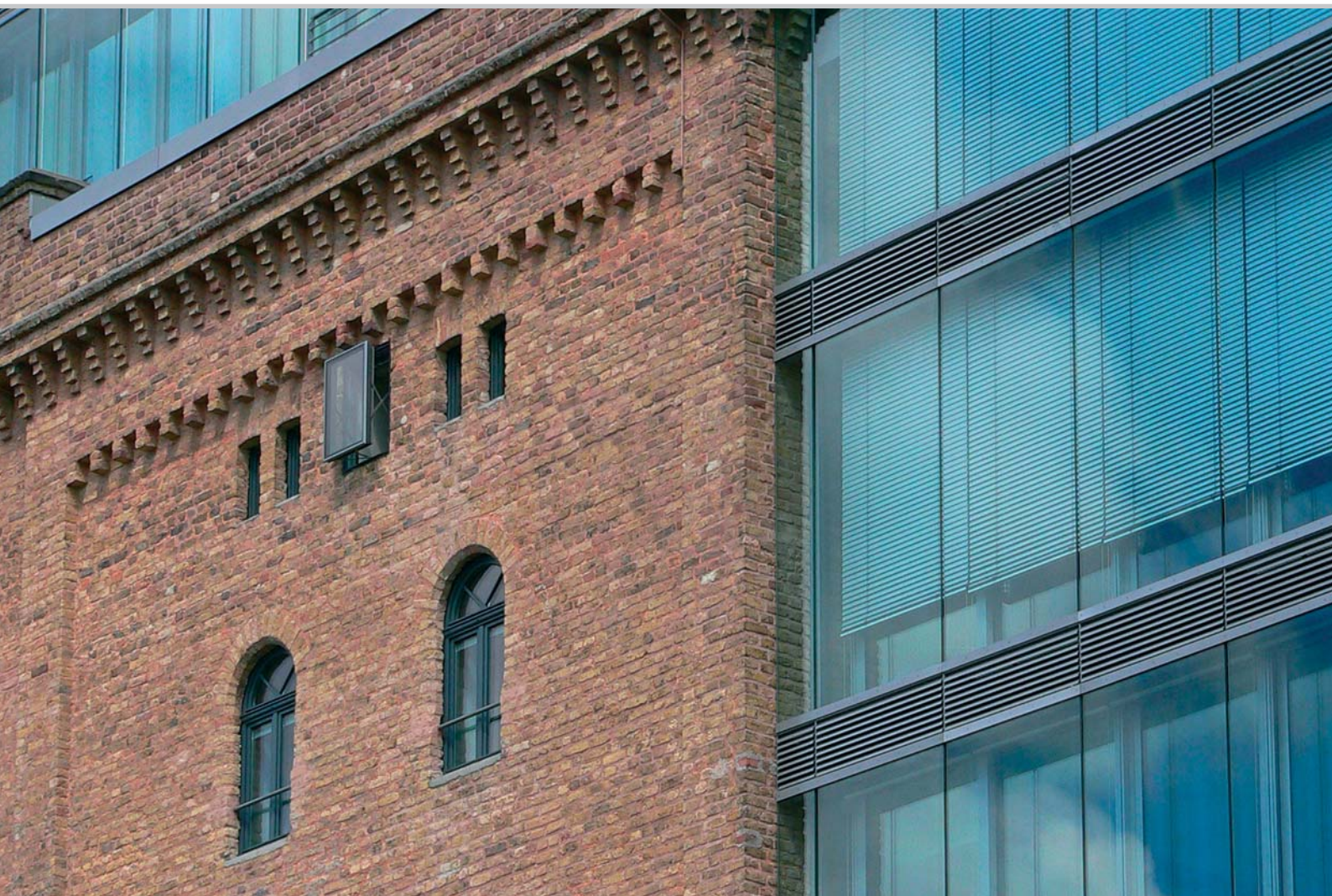


Im Gegensatz dazu ermöglichen die Feuchttransporteigenschaften kapillaraktiver und diffusionsoffener Innendämmsysteme ein hohes Trocknungspotential, was auch bereits vorgeschädigten Bauteilen zugute kommt.

- Eine diffusionsoffene, kapillaraktive Innendämmung puffert Feuchtespitzen der Innenraumluft und trägt zur Regulierung und Verbesserung des Innenklimas bei.
- Die Kapillaraktivität sorgt für eine schnelle und großflächige Verteilung der Feuchte während der Winterperiode.
- Die Trocknung wird beschleunigt und die Dämmwirkung verbessert.

Im Verlaufe der letzten Dekade hat sich die Gruppe der „kapillaraktiven Dämmstoffe“ als die mit Abstand „anwendungssicherste“ herausgestellt. Die seit einigen Jahren zur Verfügung stehenden und mittlerweile sehr gut kalibrierten mehrdimensionalen Rechenprogramme, mit denen das thermische und hygrische Verhalten von Fassadenkonstruktionen simuliert werden kann, belegen dies eindrucksvoll.

Der Nachteil der bislang verfügbaren, kapillaraktiven Innendämmstoffe ist das nur mittelmäßig ausgeprägte Wärmedämmvermögen (λ ca. 0,065 bis 0,1 W/(mK)) sowie die eingeschränkte hygrische Feuchtepufferung (Wassergehalt ca. 0,005 bis 0,02 m³/m³). Mit diesen Eigenschaften wird es schwer, die Anforderungen von EnEV und Norm einzuhalten.



iQ-THERM – DIE INTELLIGENTE INNENDÄMMUNG

Kapillaraktives System mit höchsten Dämmwerten ($\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$)

iQ-Therm, das von Remmers neu entwickelte, intelligente Innenwanddämmsystem, verbindet Kapillarität, Wärmedämmung und Luftfeuchtigkeitsregulierung in einem System.

So bietet iQ-Therm eine einzigartige Kombination aus der Anwendungssicherheit bewährter kapillaraktiver Calciumsilikatwerkstoffe und der hohen Wärmedämmleistung organischer Schäume.

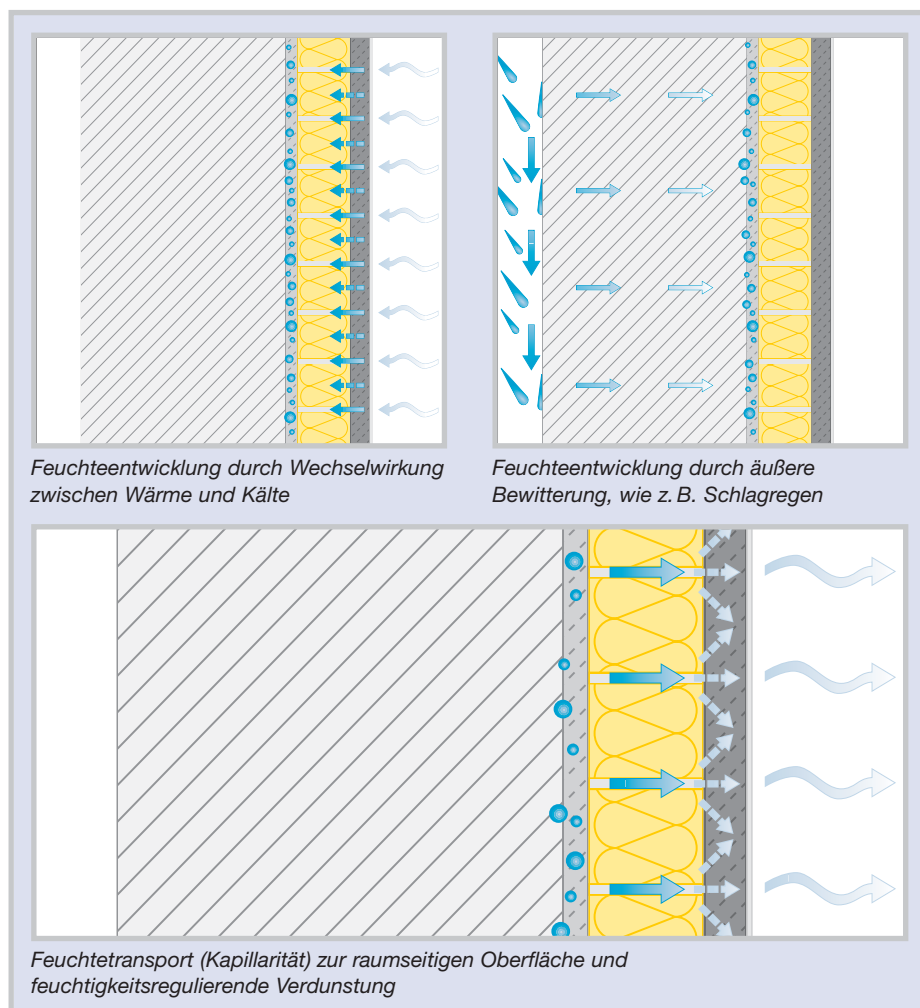
Im Gesamtsystem steht durch die feuchtepuffernde Sorptionsschicht zusätzlich eine Luftfeuchteregulierung zur Verfügung, die angenehmes Raumklima und sicheren Schutz vor Schimmelbildung gewährleistet.

- Höchste Dämmeigenschaften ($\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$), erfüllt die Kriterien der Energieeinsparverordnung (EnEV)
- Hoch kapillaraktiv und somit 100%ig sicher vor Feuchte und Schimmel
- Luftfeuchtigkeitsregulierend, sorgt für angenehmes Raumklima
- Reduziert deutlich und dauerhaft die Heizkosten
- In allen Gebäuden und Wohnräumen einsetzbar ohne die Fassadenoptik zu verändern
- Extrem geringe Aufbauhöhe, einfach und partiell einsetzbar

Zur Realisierung dieser multifunktionalen Anforderungen ist eine hochdämmende Polyurethanschaumplatte mit regelmäßigen, senkrecht zur Oberfläche stehenden Lochungen versehen. Diese Lochungen sind werksseitig mit einem speziellen, hoch kapillaraktiven mineralischen Material verfüllt.

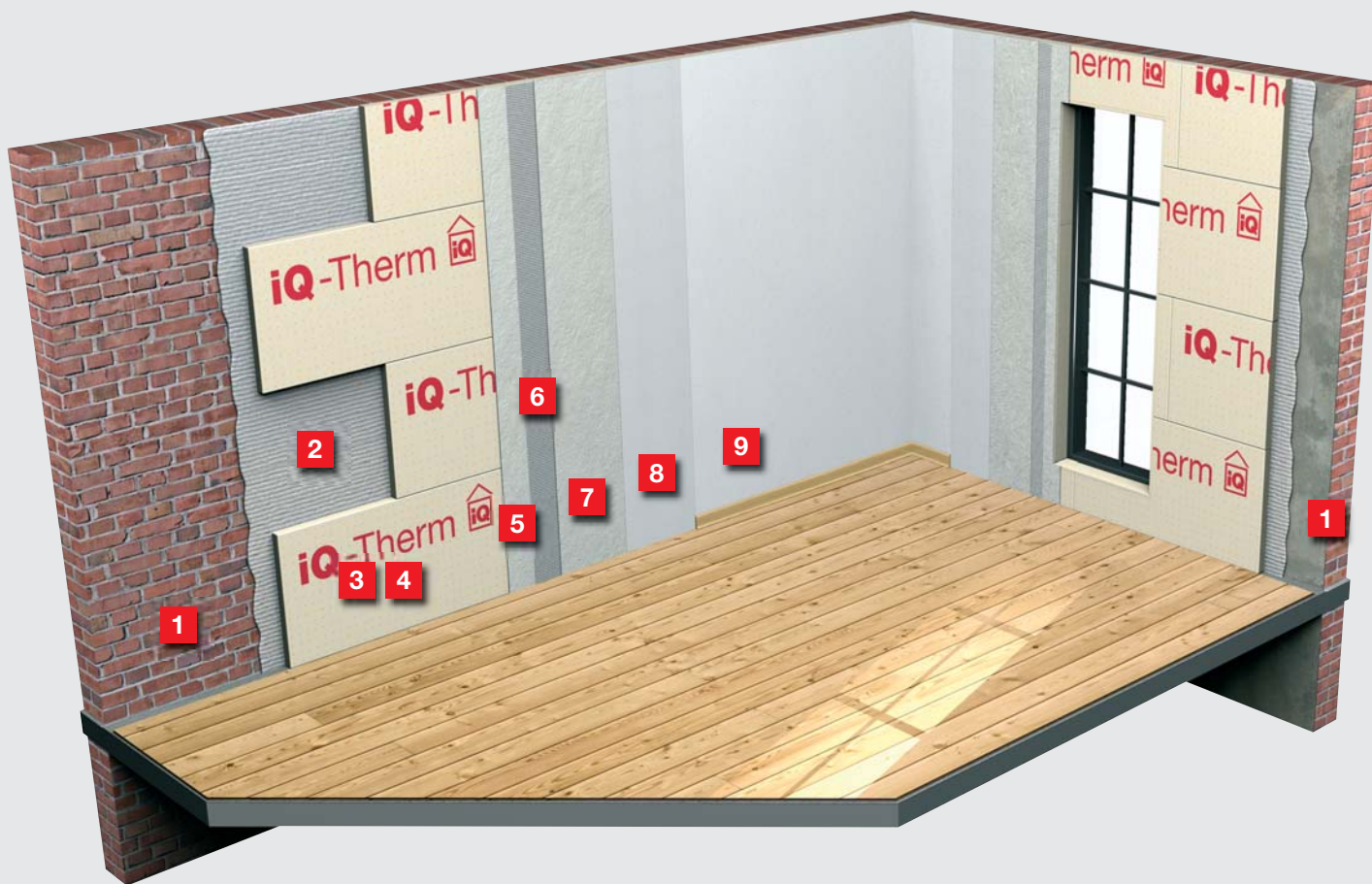
Die Platten werden mit einem abgestimmten mineralischen Klebemörtel auf die Innenwandoberflächen angekoppelt und abschließend mit einem porosierten mineralischen Leichtmörtel überputzt, der mit einer Stärke von 10 bis 15 mm die Sorptions- und Installationsschicht darstellt.

Das iQ-Therm-Prinzip:



| Baustoff Altbauziegel/Fassade | Bauteile von außen nach innen | U-Wert Bauteil/System [W/(m²/K)] | U-Wert Verbesserung [%] | Wand-Oberflächen- Temperatur [°C] | Mögliche CO ₂ - Reduktion [%] |
|----------------------------------|---|--|-------------------------------|---|--|
| | außen innen Rotbrandziegel 30,0 cm ($\lambda = 0,452 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; Ausgleichsfeuchte ca. 2 Vol %) Kalk-Zementputz 1,5 cm | 1,173 | - | 15,4 | - |
| | außen innen Rotbrandziegel trocken (Ausgleichsfeuchte ca. 2 Vol %) Kalk-Zementputz 1,5 cm iQ-Fix 0,7 cm iQ-Therm 8,0 cm iQ-Top 1,0 cm | Ein- kennung 101/2019 0,284 | 75,8 | 18,9 | 75,8 |

Berechnet mit iQ-Lator, Remmers Baustofftechnik, Löningen.



iQ-THERM – DIE SYSTEMBESTANDTEILE

Schritt für Schritt zum besseren Raumklima

Remmers iQ-Therm ist ein wichtiger Baustein im Maßnahmenpaket zur energetischen Gebäudesanierung bestehender Bausubstanz! Setzen wirtschaftliche oder sonstige Zwänge (z.B. Forderungen des Denkmalschutzes) dem baulich Machbaren enge Grenzen, so gilt es, einen tragbaren Kompromiss zwischen Wärmeschutz und Wohnkomfort,

dem vorhandenen Budget und möglicherweise dem Erhalt einer historischen Fassade zu finden.

Durch seine besonderen Eigenschaften bietet das Remmers iQ-Therm System eine ganzheitlich, ausgereifte Lösung – speziell für den kapillaraktiven und hochdämmenden Wärmeschutz.

