

Der Dämm-Wahn – 11 Punkte, die Sie wissen sollten!

Es zahlt: der Konsument, der Hausbesitzer, der Mieter. Aber lassen Sie sich das Geld nicht aus der Nase ziehen, lassen Sie sich nicht hineinreiten in Schein-Komfort, der erst Sorgen produziert – von Feuchte und Schimmel bis Entsorgungsproblemen für Ihre Kinder, die das gute Stück erben. Was Sie wissen sollten:

1) Obwohl eine Außendämmung WärmeDämmVerbundSystem (WDVS) heißt, unterbricht der Übergang tragende Wand zu Dämmsystem (und zumeist das Dämmsystem selbst, etwa Styropor) die kapillare Dampfdiffusion traditioneller Mauerwerke (Ziegel, Holz) und erhöht damit die Gefahr von **Feuchteschäden** in der tragenden Wand bzw erfordert verstärktes Lüftungsverhalten.

2) Eine wärmegeämmte Wand erreicht tagsüber **bei Sonne bis 80°C** und mehr (weil die Dämmplatte Wärme nicht weiterleitet, da sie ja isoliert); nachts sinkt die Temperatur der Wand außen häufig unter Lufttemperatur (wegen geringer Wärmekapazität und Abstrahlung gegen einen kalten Nachthimmel).

Eine Ziegelwand ist demgegenüber tagsüber kühler (nimmt Sonnenenergie auf und leitet sie weiter), nachts deutlich wärmer (hohe Speicherkapazität, die die tagsüber aufgenommene Sonnenenergie langsam wieder abgibt). Das ist auch der Grund, warum eine Wärmebildkamera bei einer Ziegelwand abends eine höhere Temperatur anzeigt, als eine gedämmte Wand; der Grund ist nicht, wie meist vorgeschoben, schlechtere Wärmedämmeigenschaft.

Etwa 6% der eingestrahnten Sonnenenergie gibt eine Massivwand (Ziegel, Holz, Blähton) in den Abendstunden in den Innenraum. Für Raum Graz ergibt das auf einer Südwand an einem Sonnentag auch im Dezember noch eine Ersparnis an Heizenergie über Tag-Nacht gemittelt von 24%. (Gemittelt über alle Wetterlagen und die gesamte Heizperiode allerdings nurmehr (oder immerhin noch) 7%. Zugegeben: solange eine Dämmung funktioniert, sind die Einsparungen größer; aber wie lange funktioniert sie? Und ist die Einsparung rentabel?)

3) **Tauwasseranfall** (wegen der starken Abkühlung einer gedämmten Fassade besonders hoch, häufige Taupunktunterschreitung) und verringerte/unterbrochene/ fehlende kapillare Wasseraufnahmefähigkeit der Dämmmaterialien führen zu Algenbildung bzw erfordern Pestizid-Beaufschlagung des Dämmmaterials (mit umweltschädlichem Auswascheffekt). Feuchte, gar Wasser im Dämmstoff ermöglicht Frostschäden, vernichtet den Dämmeffekt und belastet die tragende Wand bzw das Innenraum-Klima.

Bei einer Ziegelwand ist der Tauwasseranfall nicht nur seltener und geringer, sondern Ziegel nimmt Luftfeuchte/Tauwasser auf und gibt sie untertags wieder ab (innen wie außen, Ziegel/Massivholz „atmet“ mit seinem Kapillarsystem).

Mineralische Dämmmaterialien (Steinwolle, Glaswolle) „atmen“ nicht (kein Kapillarsystem); sie saugen sich bei Dichtigkeitsschäden allenfalls voll und

fallen zusammen.

Biologische Dämmaterialien (Holzfaser, Schafwolle) „atmen“ zwar (begrenzt: häufig unterbrochenes Kapillarsystem), können jedoch bei starker Feuchtebelastung verrotten.

4) Hoher Dehnungskoeffizient von synthetischen Dämmaterialien (geschäumten Kunststoffen) gegenüber Putz führt bei den extremen Temperaturbeanspruchungen Tag/Nacht zu **Rißbildungen**. Auch Spechte machen sich gern an gedämmten Fassaden zu schaffen. Über Risse dringt Wasser (Tauwasser, Regen) in den Dämmstoff ein. Die periodische warm/kalt Belastung führt über streckenweise Dampfdiffusion und Kondensation auch zu Wasserfällen/-einschlüssen.

Ziegelwand und Kalkputz haben die gleichen Dehnungskoeffizienten, reißen nicht und bergen keine Wasserfallen.

5) Dämmaterialien sind **Ungeziefer**-anfällig, besonders die biologischen, die folglich Biozid Beaufschlagung erfordern (mit umweltbelastenden Emanations- und Entsorgungsfolgen). Auch in Hartschaumplatten wurden schon Wespenester gefunden. Forscher an der Stanford University in Kalifornien berichten gar von Mehlwürmern in Styropor – ein gefundenes Fressen für Spechte.

6) Hohe **Brennbarkeit** von Fassadendämmung (Polystyrole sind verarbeitetes Erdöl und extrem brennbar, mineralische Dämmstoffe sind teilweise mit brennbaren Klebern verfestigt, biologische Dämmstoffe sind brennbar), Brand-Entschleuniger (Bromide) sind giftig und nur begrenzt wirksam, Brandriegel nachgewiesenermaßen unwirksam (Aufwinde).

7) Fassadendämmung rentiert sich nicht. **Amortisationszeiten** liegen über 30 Jahren, mit den Subventionen der Steiermark bei 15-20 Jahren. Gesetzlich kann unrentable Sanierung nicht zugemutet werden (Gerichtsurteile setzen bei 10 Jahren Amortisationszeit die Grenze; aber auch das heißt, daß Sie die nächsten 10 Jahre keine finanziellen Vorteile von der Dämmung haben, realiter die nächsten 15-20 Jahre nicht! – und ob die Fassade solange dämmt?). Und für Amortisationszeiten um 10 Jahre wären Subventionen von über 50% nötig. (Sog. rentable Angebote rechnen mit fiktiven Öl-/Gas-/Brennstoff-Preissteigerungen und zinsfreien (Eigen-)Krediten.)

8) **Erdöl- bzw Erdgas**-Knappheit ist mindestens in diesem Jahrhundert unrealistisch. Seit 1970 gibt es immer nur Reserven für wenige Jahrzehnte (weil sich weitergehende Prospektion für die Konzerne nicht lohnt). 1970 kannte man gesicherte Reserven für 50 Jahre. Trotz erheblich gestiegener Produktion haben wir auch heute nach fast 50 Jahren wiederum gesicherte Reserven für weitere 50 Jahre. Alle diese Staaten wollen verkaufen – das reguliert auch den Preis. (Das Erdölkartell ist brüchig.) Und es werden weitere Reserven gefunden werden. Und es kann nach neuesten Forschungsarbeiten nicht ausgeschlossen werden, daß Erdgas (und vielleicht auch Erdöl) abiotisch bei den hohen Drücken und Temperaturen in tieferen Schichten des Erdmantels neu entsteht und ‚nachfließt‘.

9) **Klimawandel** durch CO₂-Emissionen ist ein Scheinproblem. Klimawandel mag stattfinden, aber wir hatten es oft schon wärmer, wärmer als heute: in Europa

etwa im Mittelalter, auch zur Römerzeit um Christi Geburt. CO₂ ist aber nicht der Grund, und der Mensch ist nicht der Grund. Das Erdklima oszilliert in kleineren und größeren Ausschlägen seit jeher. Der Hauptklimaregulator sind Sonne/Sonneneruptionen, Wasser/Wasserdampf und Vegetation. Mit letzterer beeinflusst Kommerzialisierung und industrialisierte Landwirtschaft allenfalls Lokalklimata (über Humusabbau, Bodenerosion, Grundwasserschwund etc, zweifelsohne nicht gut). CO₂ aber mußte als Folgeprodukt industrieller Entwicklung für einen Wohlstandsausgleich Nord-Süd erhalten (UNO, Paris-Vereinbarung sieht 100 Mrd \$/a für Entwicklungsländer vor); Wohlstandsausgleich Nord/Süd forderte schon der Willy-Brandt-Report der Vereinten Nationen 1980 vor dem Hintergrund der 1. und 2. Ölpreiskrise (die ein Signal zum Wohlstandsgefälle / indirektem Kolonialismus waren, nicht zu Verfügbarkeitsende von Erdöl und Erdgas, und kein Klima- oder CO₂-Signal).

10) Sie als Hausbesitzer oder Ihre Kinder werden erhebliche **Entsorgungsprobleme** haben, wenn der Dämmstoff vollgesoffen oder altersbedingt zusammengesessen oder zerfressen/verrottet ist (und bis dann möglicherweise als Sondermüll gilt).

Bleiben Sie beim Ziegel, verschandeln/verderben Sie Ihr Haus nicht! Wählen Sie gegebenenfalls Putzsysteme und Farben mit hoher Strahlungsabsorption. Und für Neubau gibt es moderne Ziegel, die ohne Zusatzdämmung alle Wärmedämmwünsche erfüllen und trotzdem diffusionsoffen und wärmespeichernd sind. Oder noch besser: bauen Sie ein Holzhaus aus Massivholz-Tram (nicht Sandwiches).

11) Wer das Glück hat, noch alte schöne **Kastenfenster** zu haben, sollte dabei bleiben; einen kompletten Luftwechsel alle 1 bis 2 Stunden brauchen Sie ohnehin (und bei den im Mittel niedrigen Windgeschwindigkeiten im Raum Graz passiert bei leichten Undichtigkeiten nicht viel; bei dichten Fenstern müßten sie alle 1 bis 2 Stunden 5 Minuten stoßlüften; und Thermoglas reduziert den Lichteinfall). Und generell ist folgendes bedenkenswert:

Ein Südfenster (traditionelles Kastenfenster) ergibt über die Heizperiode einen erheblichen Energiegewinn durch Sonneneinstrahlung.

Ein Ost- oder Westfenster bilanziert ausgeglichen, dh der Energieverlust über die Heizperiode ist näherungsweise Null (Klimabedingungen Raum Graz).

Beim Nordfenster erbringt die diffuse Himmelsstrahlung immer noch eine Einsparung von 30%.

Und wenn Sie nachts Fensterläden schließen können, erreichen sie sogar Werte von Isolierfenstern.

DI Prof. Dr. Peter-Jörg Jansen, Hitzendorf im Januar 2018,
Ordinarius für Energiewirtschaft der TU-Wien 1981-1999,
Aufbau und Beratung der ersten Energiespar-Beratungen in den 80-er Jahren