



RUNDUMSORGLOSPAKET

für energieeffiziente Gebäude

FLÄCHEN
TEMPERIEREN

WÄRME
REFLEKTIEREN

FEUCHTE
REGULIEREN

GESUND
WOHNEN

ENERGIE
SPAREN

BAUSUBSTANZ
SCHÜTZEN

MAUERN
TROCKNEN

RICHTIG
PLANEN

Das Problem

Um wirkungsvoll Probleme beim Bauen zu lösen, müssen grundsätzlich die Ursachen von hohen Energieverbräuchen und Bauschäden der vergangenen 60 Jahre betrachtet werden. Durch von Lobbyisten der Industrie manipulierte Bautechniken wurden über Jahrzehnte hinweg für die Volksgemeinschaft schädliche Maßnahmen beim Bauen von Wohnungen und Gebäuden getroffen. Kein Täter übernimmt Verantwortung für die entstandenen Milliarden Schäden. Die bewusste Verbreitung von Falschinformationen der Industrie und den damit einhergehenden falschen Heizweisen durch Raumlufterwärmung führen dazu, dass die Behaglichkeit erst bei hohen Raumlufthtemperaturen erreicht wird. Konvektive Wärme erfordert große investive Maßnahmen bei der Herstellung der Bausubstanz. Es müssen überdimensionale Querschnitte der Außenwände durch Dämmungen entstehen, Mehrscheibenfensterglas eingebaut, eine Luftschleuse an der Eingangstür errichtet, die Luftentfeuchtung durch die kontrollierte Be- und Entlüftung und weitere Maßnahmen geschaffen werden. Die teuer erwärmte Luft darf nicht verloren gehen. Dies alles verteuert das Bauen und Sanieren erheblich. Darüber hinaus steigt das gesundheitliche Risiko durch Baustoffe, die nachweislich toxische Stoffe enthalten oder enthalten haben (Asbest, HBCD in Polystyrol-Dämmungen, Phenol in mineralischen Dämmungen, Zyanid in Holzfaserdämmstoffen). Schimmelpilzbildung, Verkeimung von Lüftungsanlagen und bakterieller Befall von Wohngebäuden haben ihre Ursache in der Regel ebenfalls durch luftdichtes und hoch wärmegeprägtes Bauen, was den solaren Eintrag in die Konstruktion nicht mehr zulässt. Allergien und weitere, noch schwerwiegendere Erkrankungen sind die Folge. Dies zu verhindern, muss das Ziel sein.

Die Lösung

Die heutigen Planer sollten die Baukultur der letzten 500 Jahre beachten. Schon die Römer vor 2000 Jahren beheizten ihre Wohnräume mit der Hypokausten-Heizung. Luftkanäle führten über den Boden in die Außenwände und erzeugten so über die erwärmten Raumumschließungsflächen einen verbesserten Wärmestrahlungsaustausch innerhalb der Wohnräume. Die Behaglichkeit wird dabei bereits bei niedrigen Raumlufthtemperaturen erreicht, was zu erheblichen Energieeinsparungen führt und die Kondensat-Bildung an den Innenseiten der Außenwände kann nicht entstehen. Dies wird auch mit innovativen Flächen-Heizsystemen erreicht. Flächentemperier-Heizungen sind effizient (funktional und wirtschaftlich) in Decke und Wand bei wassergeführten Systemen mit niedrigen Vorlauftemperaturen oder elektrischen Systemen auf Carbon-Basis. Sie erfüllen die Forderungen an innovatives Bauen gleichermaßen, Behaglichkeit, Energie sparen und gesund Leben. Nach „Bedford und Liese“ entsteht die Behaglichkeit für den Menschen in Räumen bereits bei 15°C Raumlufthtemperatur, wenn die Oberflächentemperaturen der Raumumschließungsflächen 22°C betragen. Das Wissen über die Physiologie des Menschen unterstützt die Aussagen über die thermische Behaglichkeit. Um dies zu erreichen, bedarf es nur geringer Vorlauftemperaturen, was dem Betrieb von Wärmepumpen entgegenkommt. Um die Effizienz innovativer Flächenheiz-Systeme weiter zu erhöhen werden Reflexionsebenen, die Wärme reflektieren und dämmen, eingesetzt. Hier kommen Reflexionsfolien zum Einsatz, die über hervorragende Reflexions- und Dämmeigenschaften (λ 0,0198 W/mK) verfügen. Feuchte, die naturgemäß in Wohnräumen entsteht, kann durch einfache Maßnahmen entsorgt werden. Spezielle Oberflächenbeschichtungen sorgen dafür, dass sich die feuchteaufnahmefähige Oberfläche deutlich vergrößert. Über die vergrößerte Oberfläche kann die vom Nutzer erzeugte Feuchte schneller und ohne wesentliche Energiezufuhr entsorgt werden. Die Verwaltung der Feuchte an der vergrößerten Oberfläche führt zu schnellerem Abtrocknen und damit zur erwärmbaren Wand. Nur eine trockene Wand kann sich erwärmen. Mit erhöhten Oberflächentemperaturen von Decke und Wand und dem damit entstehenden verbesserten Wärmestrahlungsaustausch wird die thermische Behaglichkeit schnell erreicht.

Das Ziel: Die trockene und warme Wand

Die Lösung: Flächen temperieren – Wärme reflektieren – Feuchte regulieren