

Algen und Pilze an Fassaden – Zurück zur Sachlichkeit: Fraunhofer IBP bereitet interdisziplinäres Forschungsvorhaben vor

Voranschreitender Klimawandel und steigende Energiepreise – nicht zuletzt deshalb stehen die Industrienationen und mit ihnen die Bauwirtschaft vor großen Herausforderungen. Sie müssen ihren Bedarf an fossilen Brennstoffen drastisch reduzieren, um die hohen CO₂-Einsparziele von Bundesregierung und EU bis 2020 zu erreichen. Eine wesentliche Maßnahme zur Umsetzung dieser Ziele ist die Verringerung des Heizwärmebedarfs von Wohn- und Bürogebäuden. Möglich wird das vor allem durch die entsprechende Dämmung. In den Medien und der Öffentlichkeit immer wieder sehr emotional diskutiert wird allerdings ein Zusammenhang zwischen wirksamer Dämmung und der Entstehung von Schimmelpilzen und Algen an Fassaden sowie der Eintrag von Schadstoffen in den Boden. Um diese Diskussion zurück in sachliche Bahnen zu lenken, bereitet das Fraunhofer Institut für Bauphysik IBP ein interdisziplinäres Forschungsvorhaben vor.

140,5 Terrawattstunden Strom haben deutsche Atomkraftwerke 2007 ins Netz eingespeist. Dagegen ist das Energiesparpotenzial im Gebäudebestand zirka fünfmal so groß. Insgesamt ergäbe sich damit ein Einsparpotenzial von 85 Atomkraftwerken. Rund 35 Liter Heizöl verbraucht ein energetisch unsaniertes Einfamilienhaus aus den 50er Jahren jährlich pro Quadratmeter Wohnfläche. Wie Untersuchungen des Fraunhofer IBP ergeben haben, könnten durch eine entsprechende Sanierung bis zu 80 Prozent der Kosten für Heizung und Warmwasser eingespart werden. Bei 120 Quadratmetern Wohnfläche entspräche das zirka 2.000 Euro im Jahr. Denn: Gerade Bestandsgebäude älteren Baujahrs zeigen weisen Transmissionswärmeverluste durch schlecht dämmende Gebäudehüllen sowie einen großen Energieaustrag durch Undichtigkeiten auf. Beides führt zu einem hohen Heizwärmebedarf. Um Gebäude in der Masse energetisch zu ertüchtigen und damit eine messbare Energieeinsparung zu erreichen, sind kostengünstige und einfach zu verarbeitende Lösungen erforderlich. Abdichten der Gebäudehülle und der Einsatz von Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) leisten hier einen bedeutenden Beitrag. Da ihre Wirkungsweise jedoch zu einer thermischen Entkopplung der Fassade von den beheizten Räumen führt, kann es durch den damit einhergehende Tauwasseranfall auf der Fassadenoberfläche zu mikrobiellem Aufwuchs kommen. Um dies zu verhindern, werden viele Putze mit bioziden Wirkstoffen ausgerüstet, die Algen und Pilze am Wachstum hindern. Diese biozide Ausrüstung verleiht der Fassade eine bessere Dauerhaftigkeit, hilft Renovierungszyklen zu strecken und trägt damit zur Ressourcenschonung sowie Wirtschaftlichkeit bei.

Bestandsgebäude

Dennoch werden Maßnahmen zur energetischen Ertüchtigung in der Öffentlichkeit immer wieder sehr emotional und vielfach fachlich unkorrekt thematisiert. Ein möglicher Eintrag von Mikroorganismen von einer bewachsenen Fassade in den Innenraum über die Fensterlüftung oder die Auswaschung der bioziden Wirkstoffe aus der Putzschicht und der damit verbundene Eintrag in Boden und Grundwasser sind Beispiele dafür. Diese umwelt- und innenraumrelevanten Fragestellungen, also der Verbleib der bioziden Wirkstoffe und die tatsächlichen Eintragungsmengen in die Umwelt sowie der mögliche Zusammenhang von Fensterlüftung und Innenraumhygiene, bedürfen einer aussagekräftigen, wissenschaftlichen Bearbeitung. Aus diesem Grund bereitet das Fraunhofer IBP derzeit ein interdisziplinäres Forschungsvorhaben vor.

Mikroorganismen

»In Deutschland wurden im Jahr 2009 allein für Raumwärme, Warmwasser und Beleuchtung 37,3 Prozent des Endenergieverbrauchs aufgewandt. Eine Verminderung dieses Anteils ist unabdingbar. Und erreicht werden kann dies primär durch die Steigerung der Energieeffizienz, das heißt auch durch die energetische Sanierung bestehender Gebäude«, sagt Prof. Dr. Gerd Hauser, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik. »Selbstverständlich müssen wir uns in diesem Zusammenhang auch mit den Begleiterscheinungen beim Einsatz bestimmter Materialien und Wirkstoffe beschäftigen. Ein interdisziplinäres Forschungsvorhaben hierzu ist ein bedeutender Schritt, um die derzeitige Diskussion auf ein sachliches Fundament zu stellen.«

Energieverbrauch

Dipl.-Journ. Assja Terseglav

GESICHT ZEIGEN



durch die Kraft der Farbe
und die Kunst am Bau

www.designer-architekten.de