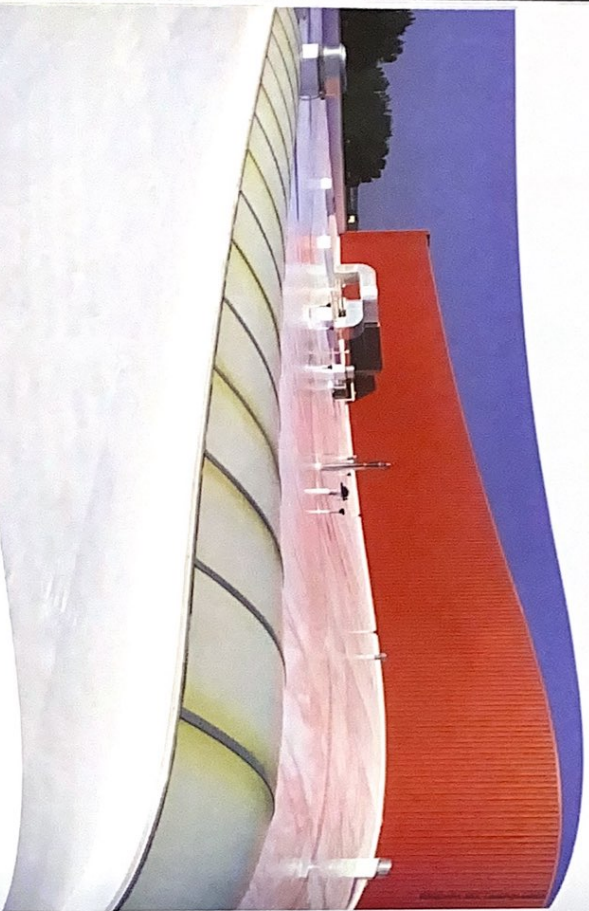




Die Beschichtung wirkt wie eine passive Klimaanlage und sorgt für kühlere Räume unter heißer Sonne

Flüssige Kühlbeschichtung

Hitzeschutz: Als der Physik-Nobelpreisträger Steven Chu vor einigen Jahren die Welt aufforderte, alle Dächer weiß zu streichen und so das Weltklima zu retten, dachte man an einen Scherz. Doch inzwischen ist klar, dass sich so die Umgebungstemperatur effektiv senken lässt. In New York wird deshalb bereits seit 2009 das Weißeln von Dächern gefördert.

Hitzewellen werden auch bei uns immer häufiger und heftiger auftreten. Insbesondere Städte bilden im Sommer Hitzeeisen, die sich auch nachts nicht mehr abkühlen. Immer aufwändiger ist die Gebäudetechnik, die zur Kühlung und Belüftung eingesetzt wird. Doch Klimaanlagen stoßen weitere Treibhausgase aus, zudem benötigen sie Strom und geben während des Kühlvorgangs warme Luft an die Umgebung ab. Diesen klimatischen Teufelskreis gilt es mit innovativen Lösungen zum Hitzeschutz zu durchbrechen.

Einfache Lösung zum Hitzeschutz

Hier setzt die Idee der weißen Dächer an. Flachdächer in Deutschland sind häufig aus dunklem Material, das sich schon durch mäßige Sonneneinstrahlung stark aufheizt. Dadurch tragen Dächer wesentlich zur Erwärmung von Gebäuden und Städten bei, egal wie gut sie gedämmt sind. Bisherige Ansätze zur kühleren Dachgestaltung stiel-

ten in Deutschland Grunddächer, Kiesdächer oder helle Dachbahnen dar. Doch bei makter Dachhaut ist ein Austausch des Daches unter Ressourcengesichtspunkten auch keine ideale Lösung und oft zum Beispiel aus statischen Gründen gar nicht umsetzbar. Eine Kühlschichtung zeichnet sich zuerst einmal durch folgende Fähigkeiten aus: ein hohes Reflexionsvermögen und ein hohes thermisches Emis-

sionsvermögen. Dadurch wird ein sehr großer Teil der Sonnenstrahlung direkt reflektiert. Hitze, die bereits im Gebäude ist, in Form von thermischer Strahlung über das sogenannte thermische Fenster (ein bestimmter Wellenlängenbereich) aus dem Gebäude abgestrahlt. Verfügt die Beschichtung auch noch über eine hydrophile Oberfläche, die Feuchtigkeit aus der Luft anzieht und aufnimmt, dann kommt als zusätzlicher Wirkfaktor auch noch Verdunstungskühle hinzu. Das Gebäude wird damit auf natürliche Weise gekühlt.



Die Infrarotaufnahme macht den Nutzen der Beschichtung deutlich.

Höhere Stromausbeute bei PV

Eine solche Lösung mit allen drei Eigenschaften ist die Dachbeschichtung Thermocooling aus der ClimateCoating-Serie, eine in vielen Ländern etablierte Klimabeschichtung des deutschen Herstellers SICCO Coatings GmbH. Die Flüssigbeschichtung, die wie Farbe aufgetragen werden kann und auch so aussieht, hat es in sich: Zu fast 50 % aus winzigen Glaskeramiknadeln bestehend bildet sie mithilfe spezieller Bindemittel eine elastische Membran. In und an dieser Beschichtung entstehen alle drei oben benannten physikalischen Mechanismen, und sie trägt damit zu signifikantem Hitzeschutz und Gebäudekühlung bei. Allen der SRI-Wert (Solar Reflectance Index) des Materials als etablierte Leistungsgröße für Hitzeschutzbeschichtungen ist mit 111,4 im Vergleich zu anderen Cool-Roof-Beschichtungen sehr hoch – und die Kühlleistung über Verdunstungskühle ist dabei

Hard Facts

ClimateCoating Thermocooling

Die Dachbeschichtung kann auf allen Dacharten aufgetragen werden, gleichgültig ob Flachdach aus Kunststoff oder Bitumen, Ziegeldach oder Blechdach. Die atmungsaktive und feuchtregulierende Membran reflektiert die solare Strahlung zu großen Teilen wieder zurück.

- Solar Reflectance Index (SRI): 111,4
- Anwendungsfertige Beschichtung für Streich-, Roll- oder Spritzverfahren
- Verbrauch für doppelten Anstrich: 600 ml/m²
- Trocknungszeit zwischen den Anstrichen: 12 Stunden
- Verarbeitungstemperatur: Luft- und Objekt nicht unter 5 °C
- Brandschutzklasse: C-s1, d0
- Gebindegrößen: 5, 12,5, 19 Liter
- Antimung nach diversen Fachlathern möglich
- GreenGuard-Zertifikat in Gold
- Erfüllt die Anforderungen der Norm ANSI/CRI/CRC S100 und des CRI/C1-Programmbuchs des Cool Roof Rating Council



Bildquelle: Cool Ants Germany

Hinweis

Keine Abdichtung

Dieses Material gilt nicht als Abdichtung und hat nicht den Anspruch eine solche zu sein. Die Beschichtung dient der Senkung der Umgebungstemperatur.

bei noch unberücksichtigt. Über den Hitzeschutz hinaus ist eine solche Dachbeschichtung eine langfristig wirksame Schutzschicht für die gesamte Dachkonstruktion. Die hohe Elastizität ermöglicht es, Materialübergänge problemlos zu überbrücken bei Temperaturen von -40 °C bis +150 °C. Zudem ist die Schicht UV-beständig und unempfindlich gegen Umwelteinflüsse. Diese Effekte verlängern laut Hersteller die Lebensdauer der Dachkonstruktion und senken die Wartungskosten. Und auch eine Reparatur der Dachhaut – beispielsweise nach einer mechanischen Beschädigung – soll bei Dachbahnen mit dieser Beschichtung ohne Einschränkungen möglich sein. Die als besonders emissionsarm klassifizierte Farbe verbreitet bei Temperaturen über 150 °C zu Achse, die einfach abgekehrt werden kann. Mithilfe des Schweißgeräts kann dieses Abheben an den relevanten Stellen erfolgen. Die so wieder unbeschädigte Dachbahn kann danach wie gewohnt verschweißt und wieder neu beschichtet werden. Ein weiterer Zusatznutzen kommt beim Einsatz von Solaranlagen zum Tragen: Sind diese schräg aufgestellt, verhindert eine Kühlbeschichtung des Daches das starke Aufheizen der Solarmodule, was deren Effizienz erhöht. Bei flachen Modulen, die beidseitig Strahlung verarbeiten, wird durch die Reflexion der Dachoberfläche die Stromausbeute nochmals erhöht.

www.coolants-germany.de