

Hitze und Nässe bleiben draußen

Mit solarreflektierender Dachbeschichtung zu
Kosteneinsparung bei der Klimatisierung

Auch wenn Flachdächer vor allem im Gewerbe- und Industriebau funktional und zweckmäßig sind, ist diese Dachform doch mit einigen Problemen bei Dichtigkeit, Entwässerung und Aufheizung behaftet. Hier kann eine neue Beschichtungsfarbe Abhilfe schaffen.

Flachdächer sind modern und elegant im privaten Hausbau. Auch im gewerblichen oder Industriebau beispielsweise für Produktions- oder Lagergebäude gibt es häufig überhaupt keine sinnvolle konstruktive Alternative zum Flachdach. Aber es existiert eine Reihe von Aspekten, die es bei dieser Dachform zu bedenken beziehungsweise zu wissen gilt, angefangen von der Entwässerung über die Dichtigkeit des Daches bis hin zur thermischen Aufheizung.

Flachdächer sind darüber hinaus in besonderem Maße Umwelteinflüssen ausgesetzt und gehören zu den am stärksten beanspruchten Bauteilen eines Bauwerks, zum Beispiel durch Feuchtigkeit von außen (Niederschläge und stehendes Wasser) sowie extreme Temperaturwechsel von -20 bis +80 Grad Celsius und die damit verbundene hohe Materialausdehnung bis hin zu Dehnungsrissen. Auch extremer Hitzestau, vor allem bei dunklen Dächern mit Bitumenabdichtungen (Teerpappe) und UV-Strahlung (mit Materialermüdung als Folge) setzen einem Flachdach stark zu.

Eine Lösung zur effektiven und kostengünstigen Beschichtung von Dächern gegen



Eine dunkle Bitumenbeschichtung heizt Flachdächer im Laufe des Tages stark auf.

Erwärmung und zur Abdichtung gegen eindringendes Wasser bietet die Dachbeschichtungsfarbe CoolDry – Reflective der Firma Sistec Coatings aus Ludwigsburg.

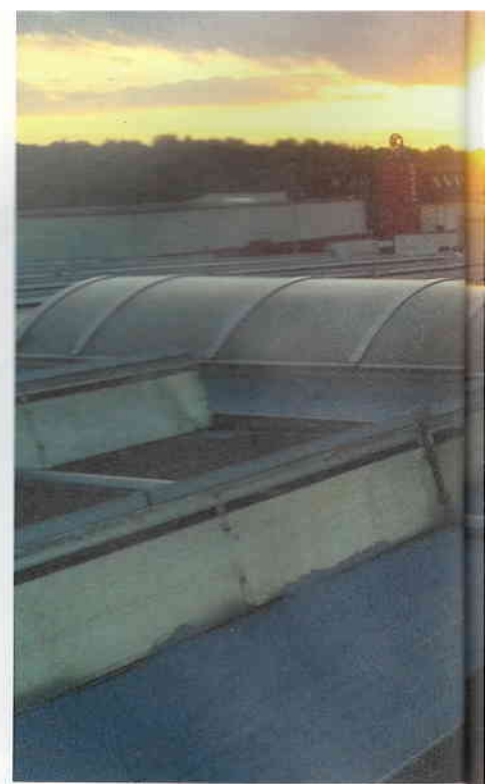
Deutliche Verringerung der Dachtemperatur

Die dauerhaft flexible Dachbeschichtungsfarbe CoolDry in den Farben Weiß, Grau und Beige reflektiert nach Herstellerangaben rund 80 Prozent der direkten Sonneneinstrahlung und verhindert so die Erwärmung von Gebäuden, Fahrzeugen und anderen Objekten. Nicht nur die helle Grundfarbe des Materials, sondern vor allem die Vielzahl kleinster, beschichteter, hohler Hightech-Glas-Reflexionskörper bewirken eine Verringerung der Dachtemperaturen um bis zu 40 Grad Celsius und sorgen so für deutlich kühlere Innenraumtemperaturen sowie deutlich reduzierte Klimatisierungskosten. Ein mit CoolDry beschichtetes Dach erwärmt sich demnach nicht um mehr als 2 bis 3 Grad Celsius über die jeweilige Außentemperatur.

Die hohe Effizienz von CoolDry wurde in aufwendigen Tests der Dekra nachgewiesen



Schnell und unkompliziert lässt sich die weiße Reflexionsfarbe auftragen.



und bestätigt. Die Dekra-Ingenieure haben einen um bis zu 77 Prozent geringeren Wärmetransfer ins Gebäudeinnere gemessen.

Die in diesem Zusammenhang international verwendete Messgröße SRI (Solar Reflectance Indicator) wurde mit 99-98-102 (Beton, Bitumen, Metall) festgestellt und fällt damit sehr hoch aus – in den USA wurden bereits Systeme steuerlich gefördert, deren SRI über 50 liegt. Im SRI wird zusätzlich zu der gemessenen reinen Reflexion des Sonnenlichts auch die Fähigkeit des Materials ausgedrückt, Wärme an die Umgebung abzugeben. Dies ist besonders wichtig, damit das Gebäude in der Nacht die gespeicherte Wärme wieder abgeben kann – ein „Einsperren“ der Hitze, wie es bei ausschließlicher Verwendung von Isolierung geschieht, wird so verhindert.

Auch auf einen weiteren Aspekt der Dachbeschichtungsfarbe sei hingewiesen. Solar-/PV-Module haben bei großer Hitze einen geringeren Wirkungsgrad, das heißt sie produzieren weniger Energie. Insofern kann CoolDry die Effizienz einer Solaranlage auf dem Dach steigern. Gerade in Zeiten steigender Energiepreise und eines stärkeren Umwelt- und Klimabewusstseins ist CoolDry eine sehr gute Lösung für die Beschichtung von unterschiedlichsten Flächen, die vor Erwärmung durch Sonnenlicht geschützt werden sollen – Metalle, Kunststoffe, Holz, Stein, Fliesen, Beton, selbst Glas oder Textilien lassen sich einfach und kostengünstig per Rolle, Pinsel oder Airless-Verfahren beschichten.

Doch CoolDry schützt auch vor Nässe. Die hoch elastische Farbe verschleißt Haarrisse, schützt gegen Materialermüdung durch UV-Strahlung sowie Wärmedehnung und dichtet gegen Regenwasser ab.



Bilder: Sistec Coatings

Urban Heat Islands

Hinzu kommt noch ein globaler Aspekt. Urbanisierungsprozesse und die damit verbundene bauliche Nachverdichtung in den Städten führen dort zu einem Rückgang der unbebauten Flächen. Gerade diese unbebauten Flächen mit ihrer Vegetation fangen die Sonnenstrahlung auf und erzeugen Schatten, was zur Verringerung der Wärmefreisetzung in Städten beiträgt. Die Abnahme der großen begrünten Flächen hemmt auch die atmosphärische Kühlung, während die bebauten Oberflächen einen signifikanten Anteil der einfallenden Sonnenstrahlung als Wärme freisetzen. Dies führt zu den sogenannten „Urban Heat Islands“: Die jährliche Durchschnittstemperatur in Städten liegt um ein bis drei Grad Celsius höher als im Umland. In der Nacht wird diese Hitze nur langsam wieder abgegeben, was dazu führt, dass es in Städten rund um die Uhr deutlich wärmer ist als in den Gebieten außerhalb.

Das amerikanische Energieministerium errechnete, dass große Mengen an Energie eingespart werden könnten, wenn alle Dächer weltweit weiß gestrichen würden. Denn während dunkle Dächer nur rund 20 Prozent des Sonnenlichts reflektieren, strahlen weiße Dächer deutlich mehr Strahlung in den Weltraum zurück. Dadurch müssten Gebäude weniger stark klimatisiert werden und es ließen sich große Mengen an Kohlendioxid einsparen.

Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten

CoolDry – Reflective wird bereits seit vielen Jahren erfolgreich in ganz Europa und

im Nahen Osten eingesetzt. Zahlreiche Referenzen belegen laut Herstellerangaben sehr gute Reflexionseigenschaften in unterschiedlichsten Regionen und bei verschiedensten Gebäudetypen.

Neben Gebäuden stellen Wohnmobile und Kühlfahrzeuge (zum Beispiel für Lebensmitteltransporte) einen idealen Einsatzbereich für CoolDry dar. Gerade wenn Wohnmobile im Urlaub in sonnigen Gebieten stehen, heizen sie sich unerträglich auf und müssen energieintensiv klimatisiert werden. Hier kann eine wärmereflektierende Dachbeschichtung viele Vorteile bieten: Die auftreffende Sonnenenergie, die für die Aufheizung verantwortlich ist, wird größtenteils reflektiert. Somit soll sich die Oberfläche maximal 2 bis 3 Grad Celsius über die Umgebungstemperatur erwärmen. Mit CoolDry beschichtete Klimatransporte in Saudi-Arabien hatten einen um 19 Prozent verringerten Kraftstoffverbrauch für das Klimaaggregat. Die

Eine solarreflektierende Dachbeschichtung senkt den Wärmetransfer ins Gebäudeinnere.

Dachbeschichtungsfarbe CoolDry kann auf zahlreichen Untergründen wie Beton, Stein, Ziegel, Bitumen (Teerpappe), Holz, Zement, Kunststoffen und mit Rostschutz vorbehandelten Metallen appliziert werden. Der Auftrag erfolgt unverdünnt mit Rolle oder Pinsel beziehungsweise im Airless-Spritzverfahren. Die besten Reflexionswerte erreicht man bei einem Auftrag von zwei Schichten à 200 µm. Ein Liter CoolDry reicht bei diesem Aufbau für rund 1,5 Quadratmetern.

Die Dachbeschichtungsfarbe CoolDry sorgt nicht nur für eine angenehmere Raumtemperatur, sondern auch für einen dauerhaften Schutz des Daches vor Dehnungsrissen (vor allem bei Bitumenbahnen) und Verwitterung durch UV-Strahlung und Regenwasser. Außerdem können bei der Klimatisierung bis zu 50 Prozent der Kosten eingespart werden.

- Sistec Coatings GmbH
- 1 www.sistec-coatings.de
- www.cooldry.de

Manche Risiken sollte man nicht eingehen.

- Qualitätsmangel und Serienschäden
- Lohnbearbeitungsschäden
- Betriebs- und Lieferkettenunterbrechung
- Ausfall von Produktionsmaschinen

Spezialmakler für die Oberflächentechnik

- ▶ Prämienreduktion von 25 % machbar
- ▶ Mehr als 20 Jahre Branchenerfahrung
- ▶ Versichern von bislang als unversicherbar geltenden Risiken
- ▶ Spezialkonzepte für die Oberflächentechnik

Wir reduzieren Ihre Versicherungsprämie - garantiert!
 Tel.: 07720 - 94 10-0
www.industriemakler.com

hoffmann
 INDUSTRIE
 VERSICHERUNGS
 MAKLER