

Climate Coating®

Reflective Membrane Technology



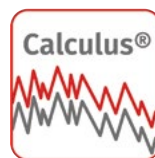
ThermoProtect

Langanhaltender Fassadenschutz
mit Energiesparwirkung

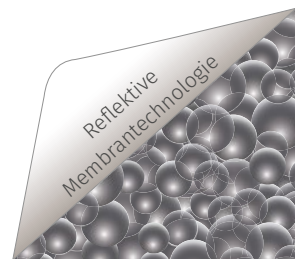
Schützt effektiv und algizidfrei vor Algenbewuchs.



GERMAN
INNOVATION
AWARD '18
WINNER



Reflektive
Membrantechnologie



ThermoProtect – der langanhaltende Fassadenschutz

Die anwendungsfertige Fassadenbeschichtung schützt vor Verwitterung, Algen-, Moos- und Pilzbewuchs und verbessert die ganzjährige Energiebilanz des Gebäudes. *ThermoProtect* wirkt feuchte- und temperaturregulierend und hält die Fassade trocken. Sie ist überdurchschnittlich robust und erfreut ihre Anwenderinnen und Anwender mit Langlebigkeit und riesigem Farbspektrum.

ThermoProtect ist der langanhaltende Fassadenschutz mit positiver Bilanz für Energieeinsparung, Attraktivität und Widerstandsfähigkeit für fast alle Klimazonen.



- hält die Fassade trocken
- vermindert langfristig Algenbewuchs
- bleibt robust, farbtunbeständig, versprödungsfrei

- **verlängert Renovierungsintervalle**
- **schont Material- und Finanzressourcen**
- **ist umweltfreundlich und hilft, CO₂ einzusparen**





Dieser Anstrich verbessert ganzjährig die Gebäudeenergiebilanz, sowohl in warmen als auch in kalten Klimazonen.

© 2022 Claudius Pflug / Berlin

Entfeuchtung und Temperaturregulierung

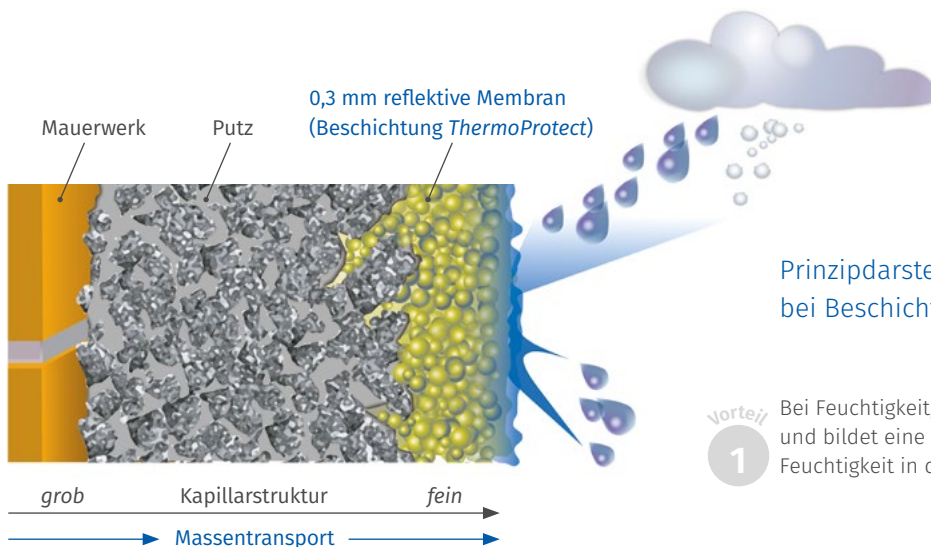
Durch die einzigartige Synthese einer Polyacrylat-Dispersion mit Glaskeramik-Hohlkugeln und Aktivatoren entsteht nach dem Auftragen eine reflektive Membran, die für eine überdurchschnittlich lange intakte, trockene und verwitterungsfreie Fassade sorgt.

Entfeuchtung

Diese Membran wirkt als Barriere, die das Mauerwerk vor dem Eindringen von Niederschlags- und Kondenswasser schützt. Gleichzeitig wird durch die Kapillarkapillare Wirkung das Mauerwerk entfeuchtet. Ein trockenes Mauerwerk dämmt deutlich besser als ein feuchtes! Der Verlust von Transmissionswärme wird reduziert. Das trockene Mauerwerk nimmt im Winter solare Einträge der tief stehenden Sonne effektiver auf und verbessert dadurch die Energiebilanz eines Gebäudes.

Temperaturregulierung

Im Sommer werden die Außenwände durch Sonnenlichtreflexion und durch gerichtete Verdunstungsvorgänge gekühlt. Das reduziert Kühllasten und damit die Energiekosten. Gleichzeitig werden die Außenwände trocken gehalten, was der Entstehung von Algenbewuchs, insbesondere bei gedämmten Fassaden, entgegenwirkt. Bei der Anwendung in heißen Klimazonen werden die Wärmetransporte von außen nach innen reduziert.



Prinzipdarstellung der Wetterresistenz bei Beschichtung mit *ThermoProtect*

Vorteil
1

Bei Feuchtigkeit, z. B. Regen, quillt die Membran auf und bildet eine Sperrschicht. Das Eindringen von Feuchtigkeit in das Mauerwerk wird damit verhindert.

Vorteil
2

ThermoProtect erlaubt den Massentransport, bedingt durch die Kapillarstruktur der Materialien, nur in eine Richtung: von innen nach außen. Das bedeutet, dass die Feuchtigkeit nach außen gelangt, jedoch nicht nach Innen. Im Fachjargon spricht man von einer hygrischen Diode.

Reflektive Membrantechnologie

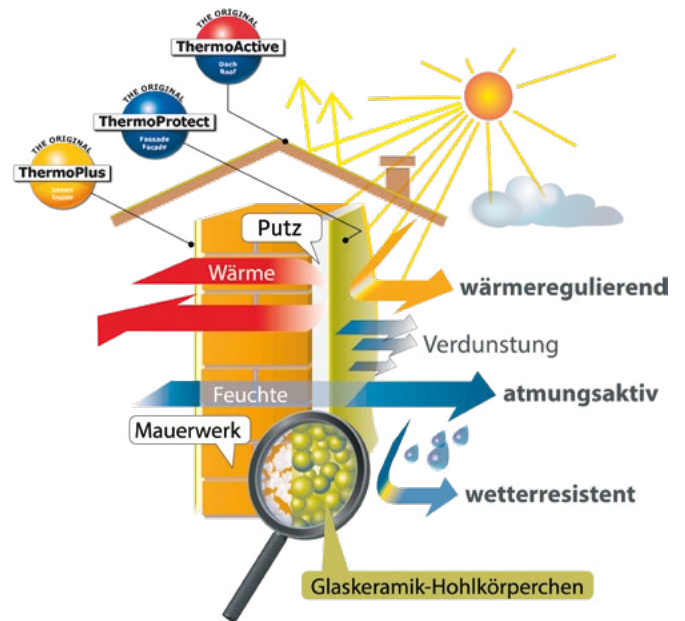
Das Geheimnis liegt in speziell entwickelten Glaskeramik-Hohlkörperchen, welche ein Vakuum einschließen. Kombiniert man diese Glaskeramik-Hohlkörperchen mit einer extrem haftenden, speziell entwickelten Dispersion und Aktivatoren, erhält man eine Beschichtung, die nach der Applikation eine reflektive Membran ausbildet.

Die Wirkung der reflektiven Membrantechnologie wird verständlich, wenn man die bauphysikalischen Vorgänge Reflexion, gerichtete Verdunstung, Antielektrostatik sowie die Materialbeständigkeit im Zusammenhang betrachtet. Diese hervorragenden Eigenschaften sind in der *ThermoProtect*-Fassadenbeschichtung und weiteren Produkten unter der Marke *ClimateCoating*® zusammengefasst.

Praktische Problemlösungen

Die Produkte von *ClimateCoating*® bieten praktische Problemlösungen. Schimmel und Pilze an Wänden, Algen, Moose, versprödete und schmutzige Fassaden, Feuchteintrag durch Schlagregen auf Dächern werden wirksam bekämpft, verhindert oder vermieden. Das Aufheizen von Dächern, Innenräumen, Containern, Pipelines oder Tanks wird deutlich reduziert. Alle positiven Auswirkungen zeigen sich als Zeit-, Budget- und Attraktivitätsvorteile – die Gesundheit von Menschen und die Werterhaltung von Gebäuden eingeschlossen.

Das Umweltplus: *ClimateCoating*®-Produkte sind wasserbasiert und lösemittelfrei. Sie tragen das „Greenguard“-Zertifikat in Gold. Die Technologie bzw. die Produkte und ihre Anwendung haben weltweit mehrere Auszeichnungen erhalten, unter anderem den German Innovation Award. In der Begründung heißt es:



Reflektive Membrantechnologie –
Physikalisches Wirkprinzip innen/außen



Mit der Produktreihe ... wird deutlich, dass mit einem thermokeramischen Anstrich auf einfache, wirtschaftlich verträgliche und Ressourcen schonende Art und Weise Heiz- und Kühlenergie eingespart werden kann. Ohne umweltbelastende Algizide sorgt *ClimateCoating*® für verringerte Algenbildung auf der Fassade und beugt im Innenbereich der Schimmelbildung vor. So werden auf lange Sicht Material-, Energie- und Arbeitskraftressourcen eingespart, teure Baumaterialien nachhaltig geschützt, Werte für kommende Generationen erhalten und die Umwelt geschont.

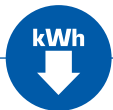


GERMAN
INNO
VATION
AWARD '18
WINNER



ThermoProtect sorgt auf lange Sicht für eine bessere Energiebilanz des Gebäudes – in warmen und in kalten Klimazonen.

Eigenschaften, Verarbeitung von ThermoProtect



ENERGIESPAREND

- wirkt feuchterregulierend
- wirkt temperaturregulierend
- verringert Wärmeabstrahlung an die Umgebung

→ Hilft, Fassaden trocken zu halten, reduziert Energieverbräuche und verbessert die Energiebilanz des Gebäudes.



UMWELTFREUNDLICH

- wasserbasiert
- geruchsmild
- sehr VOC-arm
- frei von Aromaten
- frei von organischen Lösemitteln

→ ThermoProtect ist algizidfrei und schont die Umwelt.



VORBEUGEND UND ROBUST GEGEN

- Algen- und Moosbewuchs
- Pilzbefall und Schimmel
- Säuren, Laugen, Ozon
- Stick- und Schwefeloxide

→ Die Fassade bleibt überdurchschnittlich lange intakt, trocken und verwitterungsfrei.



LANGLEBIG

- UV-beständig
- schmutzabweisend
- materialbeständig
- wetterresistent
- farbtönenbeständig

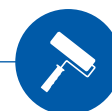
→ Die Verlängerung von Renovierungsintervallen spart Aufwand und Kosten.

Es geht auch ohne Algizide

Die meisten Fassadenfarben enthalten speziell entwickelte Algizide, also Biozide, die als chemisches Gift das Algen- und Pilzwachstum auf der Fassade verhindern sollen. Algizide wirken durch den stetigen Übergang von der Fassadenfarbe in das auf der Fassade entstehende Kondenswasser. Nur in wässriger Lösung können sie wirken. Dieser Prozess verläuft langsam, denn sonst wäre die Schutzwirkung schnell verbraucht.

Das Problem: Mit der Zeit und durch Regen wird das Algizid aus der Fassadenfarbe herausgewaschen. Die Praxis zeigt, dass Fassaden spätestens nach fünf Jahren unansehnlich werden, weil sich Algen und Pilzen plötzlich wieder ansiedeln und vermehren. Das ist ein Zeichen dafür, dass die Algizide entgeltig aus der Fassadenfarbe ausgewaschen sind. Ökologisch wird der Prozess u. a. von der Wasserwirtschaft kritisch gesehen, denn die Algizide gelangen in den Boden und somit auch in das Grundwasser und in die Kanalisation. Dort sollen Algizide für Fassadenschutz aber nicht wirken!

Das Gute: Die Verhinderung von Algen- und Pilzbewuchs an Fassaden geht auch ohne Algizide. Einfach durch physikalische Wirkprinzipien, siehe „Reflektive Membrantechnologie“, Seite 4. Denn eine feuchterregulierende Beschichtung arbeitet mit dem Wetter! **Das Ergebnis:** Saubere und intakte Fassaden ohne Algen- oder Pilzbewuchs für deutlich mehr als fünf Jahre, wie die Praxis zeigt.



GEBINDE, FARBTÖNE, VERARBEITUNG

- Gebindegrößen: 19,0 (= 5,02 gal) / 12,5 / 5,0 Liter im Oval-, Rundeimer
- > 100.000 Farbnuancen (auch nach NCS, RAL tönbar)
- einfache Verarbeitung
- **Streichen, Rollen, Spritzen**
- Verbrauch: 330 ml/m² auf glatten, nicht stark saugenden Untergründen bei 2-fachem Auftrag
- Reinigung mit Wasser



Ohne Wasser kein Leben – von Algenbildung und Feuchtemanagement

Durch das Feuchtemanagement einer Farbbeschichtung ist es möglich, das Innenraumklima behaglicher zu gestalten, die Energiebilanz des Gebäudes positiv zu beeinflussen sowie gegen Schimmel und Algen präventiv zu wirken.

Feuchte ist Wasser in der Luft und in Bauteilen, das in flüssigem und dampfförmigem Aggregatzustand vorliegt. Bekannt ist: ohne Wasser kein Leben.

Feuchte Oberflächen führen in Verbindung mit dem spezifischen Nahrungsangebot in Innenräumen zu Schimmelbildung. Außen sind es Algen, wobei oft Pilze und andere Mikroorganismen dazukommen. Als Nahrungsgrundlage genügen bereits mit dem Flugstaub angewehrte Partikel, in Verbindung mit dem Kondenswasser an der Oberfläche. Bekannt im Stadtbild sind Schwarz- und Grünverfärbungen an Fassaden, im besonderen Fall Rotverfärbungen, wie bei der Kirche in Mönkebude (siehe Seite 7).

Schimmel in Wohnräumen ist gesundheitsgefährdend. Algen an Fassaden sind nach allgemeiner Rechtsprechung ein Mangel. Zur Problemlösung hat sich die Farbenindustrie bereits mit unterschiedlichen Ansätzen bemüht – abwechselnd hydrophil und hydrophob, selten ohne algizide Beimischungen.

Anders die Beschichtung *ThermoProtect* von *ClimateCoating*®. Die nur 300 µ dicke Beschichtung, die nach dem Auftragen eine Membran ausbildet, enthält Millionen mikroskopisch kleiner Glaskeramik-Hohlkügelchen mit einem Vakuum und einer durchschnittlichen Größe von 40 µ. Durch deren Qualität in Form, Wandstärke, Materialzusammensetzung und infolge der Durchmesser- und Verteilung entsteht in Verbindung mit den anderen Stoffen (Bindemittel, Füll- und Zu-

schlagsstoffe) eine spezielle innere Struktur, die feiner ist als die von Putz und Mauerwerk. Hierdurch entstehen gerichtete kapillare Feuchtetransporte – und zwar nach außen.

Im Winter unterstützt die Beschichtung die Trocknungsprozesse der Wand, im Sommer hingegen sperrt sie und verringert so das Eindringen von Wasserdampf in die Wand.

ThermoProtect ist variabel diffusionsoffen! Durch diese physikalische Wirkung wird die Fassade beim Trocknungsprozess unterstützt und Algen können sich nicht oder nicht so leicht ansiedeln. Zu betonen

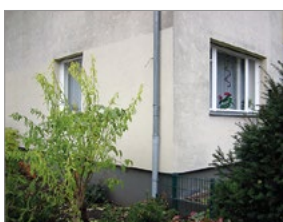
ist, dass *ThermoProtect* algizidfrei ist. Langzeitdokumentationen zeigen, dass auch nach 10 Jahren die mit *ThermoProtect* behandelten Fassaden sauber, rissfrei und farbtonebeständig sind.

Wirtschaftlich betrachtet sind die *ClimateCoating*®-Beschichtungen eine vorteilhafte Lösung mit großem Mehrwert für Gebäude, Mensch und

Umwelt. Viele weltweite Referenzen belegen das.

Für historische Gebäudefassaden wurde die Beschichtung *History* entwickelt. Untersuchungen des polnischen Denkmalpflegeinstituts PKKZ (Polskie Pracownie Konserwacji Zabytków S. A.) belegten bereits im Jahr 2004, dass das Trocknungsverhalten des speziell für die Denkmalpflege entwickelten Produktes *History* besser ist, als die für den Vergleichstest verwendeten deutschen Markenprodukte.

**Algen
an Fassaden sind
nach allgemeiner
Rechtsprechung
ein Mangel.**



Testflächenbeschichtung und Vergleich mit Mitbewerberprodukt nach 6 Jahren.

Beurteilung eines Bausachverständigen des Freibewitterungstests in 2009: Schadenfreier Zustand, ohne Risse, ohne Veralgung. Das Ergebnis übertrifft das Ergebnis des Wettbewerbers nach 6 Jahren deutlich.



www.climatecoating.com/referenzen > Wohnhaus in Berlin nach 6 Jahren



Gewusst wie:
Langfristiger Schutz vor Algenbewuchs
gelingt auch algizidfrei.

© 2022 Claudius Pflug / Berlin

Praxisbeispiele

Algenbeseitigung und -prävention

gemäßigte Klimazone:

Deutschland
Kirche in Mönkebude
2012 2022

„Immer noch algenfrei
und strahlend weiß.“



vorher, 2012



nachher, 2016



nachher, 2022

Ausgangslage und Problem

Die Fassade der St.-Petri-Kirche Mönkebude verfärbte sich durch den zunehmenden Rotalgenbefall immer stärker und war so unansehnlich geworden, dass sie den Beinamen „Rote Kirche“ erhielt.

Idee und Lösung

Nach einer baulichen Maßnahme an der Apsis wurde diese im Frühjahr 2013 zur Erprobung mit *ThermoProtect* weiß gestrichen. Nachdem der Probeanstrich

nach drei Jahren ohne Beanstandung war, wurde die Sanierung der gesamten Fassade im Juli 2016 beauftragt. Die Kirchenfassadenflächen wurden gereinigt und mit einem Algizid behandelt. Im August 2016 wurden alle Fassadenflächen mit *ThermoProtect* weiß beschichtet.

Fazit

Auch 2022 – sechs Jahre nach der algizidfreien Beschichtung – ist die Fassadenansicht makellos.



Bereits im November 2009 berichtete Familie Sch. aus Quirnbach von ihren guten Erfahrungen mit *ThermoProtect* (vormals *ThermoShield-Exterieur*): *Wir hatten uns letztes Jahr dazu entschlossen, unser Haus neu verputzen zu lassen. Durch die Firma Thorsten Rotthus, Rothselberg sind wir auf ThermoProtect aufmerksam geworden und hatten uns dafür entschieden. Wir können bisher nur Positives berichten: endlich Algenbewuchs losgeworden, im Sommer angenehm kühle Räume, im Winter weniger Heizölverbrauch.*

Langzeit-Projekt Wohnblöcke in Perleberg

Siehe Bild oben. Seit 1998 wurden verschiedene Wohnblöcke mit *ThermoProtect* beschichtet und bis heute regelmäßig begutachtet. Fazit: keine Risse, kein Abblättern der Farbe. Neuer Algenansatz, im Vergleich zu anderen baugleichen Objekten, ist äußerst gering.



www.climatecoating.com/referenzen
> Wohnblöcke in Perleberg

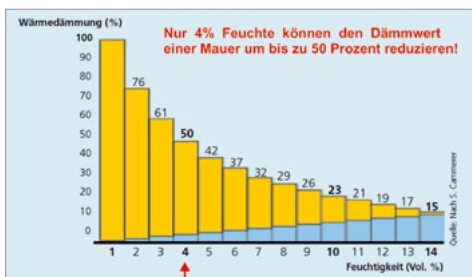
Wärmeschutz im Winter

Beim winterlichen Wärmeschutz geht es vor allem um die Verringerung der Wärmeverluste, die beim Heizen der Innenräume entstehen. Methoden gibt es viele, doch die meisten sind nicht anpassungsfähige Lösungsansätze, die den reinen Wärmetransport thematisieren, aber einflussreiche Umweltfaktoren, wie beispielsweise Feuchtigkeit, unbeachtet lassen.

Das Problem in der Praxis

Die meisten Fassaden sind vor Niederschlägen und Schlagregen unzureichend geschützt. Herkömmliche Fassadenanstriche nehmen bei Niederschlägen viel Feuchtigkeit auf und geben diese an die Wand dahinter ab. Nasse Wände haben einen dramatischen Verlust an Dämmwirkung zur Folge. Das Resultat ist ein hoher Wärmeverlust und ein dadurch steigender Heizbedarf.

„Nur 4% Restfeuchte können den Dämmwert einer Außenwand um bis zu 50% reduzieren. Das wird massiv unterschätzt.“ stellt Bauingenieur Matthias Bumann fest und verweist auf das Balkendiagramm des Bauphysikers J. S. Cammerer.



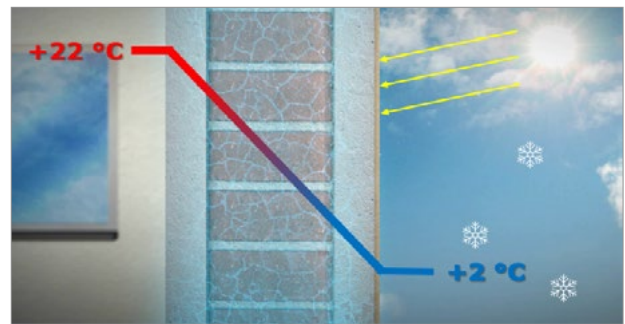
Abnahme des Wärmedämmvermögens einer feuchten Wand.

Doch Energieverlust entsteht auch durch das Verdunsten von Feuchtigkeit an der Fassade: Die zum Verdunsten notwendige Energie wird dem Mauerwerk entzogen – der Heizbedarf steigt.

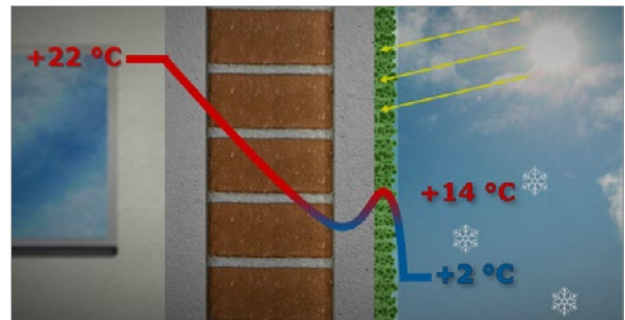
Die Lösung

ThermoProtect schützt gleichzeitig auf zwei verschiedenen Wegen: Bei niedrigen Sonnenständen nimmt *ThermoProtect* die Wärme besser auf und erwärmt die äußere Gebäudehülle. Diese aufgebaute Temperaturbarriere senkt den Wärmeverlust und somit den Energieverbrauch. Bei Niederschlag nimmt *ThermoProtect* nur geringe Mengen Feuchtigkeit auf, bildet eine Sperrschicht und verhindert so den Feuchte-transport in die Wand. Die Wand bleibt trocken und muss nicht durch die vom Heizen stammende Wärme getrocknet werden.

Fazit: Die von *ThermoProtect* aufgenommene Feuchtigkeit wird durch die solaren Gewinne passiv getrocknet. Trockenere Wände dämmen besser als feuchte – der Energieverbrauch sinkt.



Temperaturgefälle im Winter ohne *ThermoProtect*.



Schematisches Temperaturgefälle mit *ThermoProtect* im Winter. Solarer Gewinn von 12 °C.



Am Beispiel des Energiemasterhauses in Österreich konnte bereits 2015 per Langzeitmessung festgestellt werden, dass die Energieverluste über die Fassade verringert und die solaren Gewinne über die Außenwand unterstützt werden.

Details siehe www.climatecoating.com/referenzen/referenz/energiemasterhaus/.

Das bewirkt *ThermoProtect*:

- Taupunktanhebung
- verringerte Tauwasserbildung
- verringerte Wasseraufnahme bei Schlagregen
- verringerte Verschmutzungen = weniger Nährstoffe für Pilze, Algen, Moose etc.



Energieverbräuche senken bedeutet,
Ressourcen zu schonen und
Geld zu sparen.

Die Fassadenbeschichtung *ThermoProtect* hilft auf physikalische Weise, das Gebäude vor zuviel Wärmeenergieverlust nach außen zu schützen. Was in der Praxis bewiesen wurde, war bereits vorher berechenbar. Um die Senkung des Energieverbrauchs durch *ClimateCoating*[®]-Beschichtungen bauphysikalisch-rechnerisch nachvollziehen zu können, wurde 2006 in Zusammenarbeit mit Prof. Dr.-Ing. Manfred Sohn, Spezialist für regenerative Energien und ehemaliges Mitglied der Baukammer Berlin sowie ehemaliger Professor an der htw, eine Methode zur Einbeziehung einer derartigen Beschichtung in die **Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert)** entwickelt. Der U-Wert ist eine Formel zur Berechnung der Wirkung von Dämmmaterialien. *ClimateCoating*[®]-Produkte sind aber keine Dämmung oder Dämmstoffe. Dadurch lässt sich die Fassadenbeschichtung auch nicht wie Dämmmaterial beurteilen. Dass die Beschichtung mit *ClimateCoating*[®] *ThermoProtect* dennoch energiesparend wirkt und dass – mit einer modifizierten U-Wert-Formel – die Energieeinsparungseffekte im Vorfeld sehr gut berechnet werden können, ist in einem Video anschaulich dargestellt.

$$U = \frac{1}{R_{si} + \sum \left(\frac{d}{\lambda_R (1-f_{cc})} \right) + R_{se}}$$



YouTube: ClimateCoating
Die Sache mit dem Wärme-
durchgangskoeffizient: U-Wert



Wohnblöcke in Karstadt und Perleberg, Deutschland.
Fassadenbeschichtung von 28 Wohnblöcken, 1998 bis 2009.

↓ 14,1% bis 23,4%

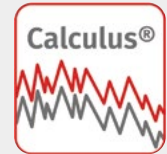
Senkungsraten des Energieverbrauchs für die Raumheizung infolge der Beschichtung mit *ThermoProtect* liegen bei den Objekten zwischen 14,1% und 23,4%, lt. „Bewertung ausgeführter Maßnahmen der Energieverbrauchssenkung an Wohngebäuden der Bauserien Blockbau 1,1 Mp und WBS 70 im Bestand der Wohnungsgenossenschaft Perleberg e.V.“ durch Prof. Dr.-Ing. Manfred Sohn, Dipl.-Ing. Hermann Bomhauer-Beins und Dipl.-oec. Wolfgang Sieburg.

Qualitätsbetrachtung: Die Fassadenbeschichtung ist im Jahr 2014 immer noch intakt (keine Mikrorisse, keine abgeplatzte Farbe) und farbtunstabil.

Für weitere Referenzen und die Einsicht in die Dokumentationen wenden Sie sich bitte an SICC Coatings GmbH.

Legende zur U-Wert-Formel: λ_R = Rechenwert der Wärmeleitfähigkeit nach DIN 4108 in W/m.K; R_{si} = Wärmeübergangskoeffizient innen in m².K/W; R_{se} = Wärmeübergangskoeffizient außen in m².K/W; d = Dicke der Baustoffschicht in m; f_{cc} (vormals f_{TS}) = ClimateCoating[®]-Korrekturfaktor

Der Temperaturkalkulator Calculus®

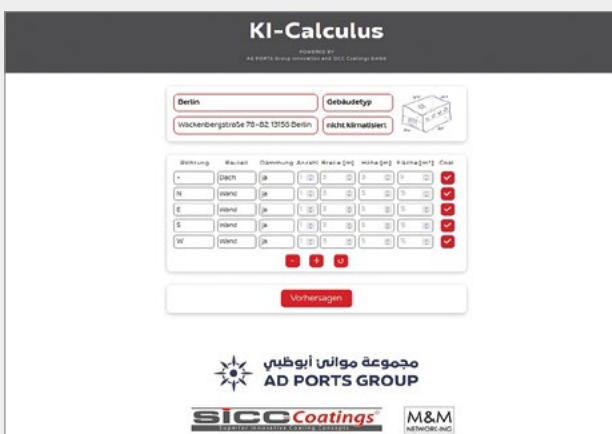


Dank der speziellen Wirkweise der Beschichtungen wird Wärme im Winter länger im Gebäude gehalten. Im Sommer reflektieren die mit *ClimateCoating®*-Produkten beschichteten Dächer und Fassaden die Sonnenstrahlen, was einem zu starken Aufheizen des Gebäudeinneren vorbeugt. Wie deutlich der Temperaturunterschied ausfällt – und damit eventuell weniger Kühlleistung notwendig ist – kann durch den KI-basierten Temperaturkalkulator Calculus® vorausgesagt werden. Das bietet für Gebäudeplaner und die Wohnungswirtschaft die Möglichkeit, Kosten- und Energieeffizienz von Gebäuden besser zu kalkulieren.



Künstliche Intelligenz, Bauphysik und weltweit gesammelte Daten

Calculus® ist ein KI-basiertes Webtool zur Vorhersage des Unterschiedes von Innenraumtemperaturen und zur Ableitung möglicher Energieeinsparung, wenn Wände und/oder Dächer mit den *ClimateCoating®*-Produkten *ThermoProtect* und *ThermoActive* beschichtet werden.

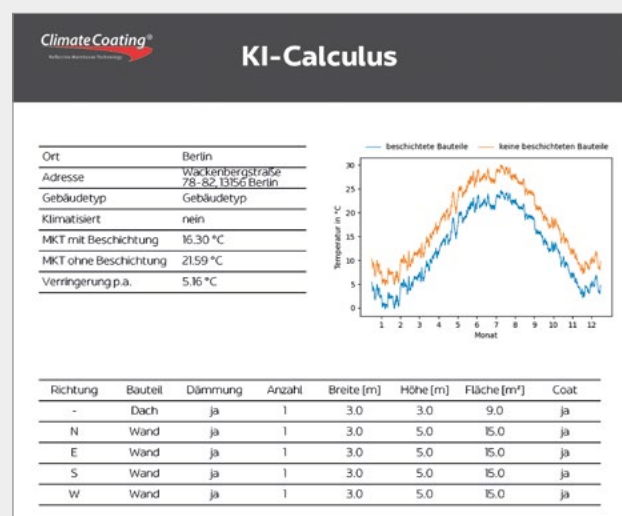


Die Künstliche Intelligenz (KI, engl.=AI), wurde und wird mit großer Datenmenge aus der weltweiten Praxis, auch aus sehr heißen Klimazonen, trainiert. Der Algorithmus greift außerdem auf Daten aus der Bauphysik zurück, nämlich auf die Reflexion solarer Strahlung.

Mit wenigen Parametern zum Ziel

Die Benutzeroberfläche des Webtools erlaubt eine Auswahl zahlreicher Parameter, um Voraussagen so genau wie möglich zu machen. Standort, Gebäudetyp, klimatisiert oder nicht klimatisiert gehören ebenso zu den einstellbaren Optionen wie die Art des Bauteils, bereits vorhandene Dämmung und die Maße des Objekts.

Auf Basis dieser Werte liefert das Webtool sofort ein Ergebnis, das den relativen Energieverbrauch und dessen Verlauf innerhalb eines Jahres darstellt – mit und ohne Beschichtung. Zusätzlich kann, statt des Energieverbrauchs, der durchschnittliche Innentemperaturunterschied eines Gebäudes kalkuliert werden und wie sich dieser mittels Beschichtung insgesamt pro Jahr verringert. Mit Hilfe von Calculus® lässt sich die Energieeffizienz von Gebäuden besser kalkulieren. Das erleichtert die Planung des energetischen Konzepts von unterschiedlichen Gebäudetypen unter klimatisch divergierenden Bedingungen.



Das Webtool wird permanent weiterentwickelt.

Mehr unter: www.climatecoating.com/calculus/



Temperatursenkung und
Energieeinsparung sichtbar machen
mit künstlicher Intelligenz.

Eine Idee und die gemeinschaftliche Umsetzung

Seit 2020 kooperiert die SICC Coatings GmbH mit dem Logistikkonzern AD Ports Group, der sich verpflichtet hat, seinen ökologischen Fußabdruck zu verringern und der nach Wegen suchte, um die Energieeffizienz seiner Infrastruktur zu verbessern. An einem der heißesten Orte der Welt sollte zu Beginn lediglich das Leistungsverprechen der Beschichtungen überprüft werden. Dazu wurden Frachtcontainer mit den *ClimateCoating®*-Produkten *ThermoProtect* und *ThermoActive* beschichtet und die Temperaturverläufe im Vergleich mit standardmäßig beschichteten Containern sowie beiden Varianten mit zusätzlicher Innenisolierung gemessen. In zwölf Monaten sammelten die Ingenieure umfangreiche Daten, auf deren Grundlage das Start-up M&M Network-Ing UG im Auftrag von SICC Coatings das Webtool, den Temperaturkalkulator *Calculus®*, entwickelt hat.



YouTube: AD Ports Group
The Future of Abu Dhabi Ports
is Now

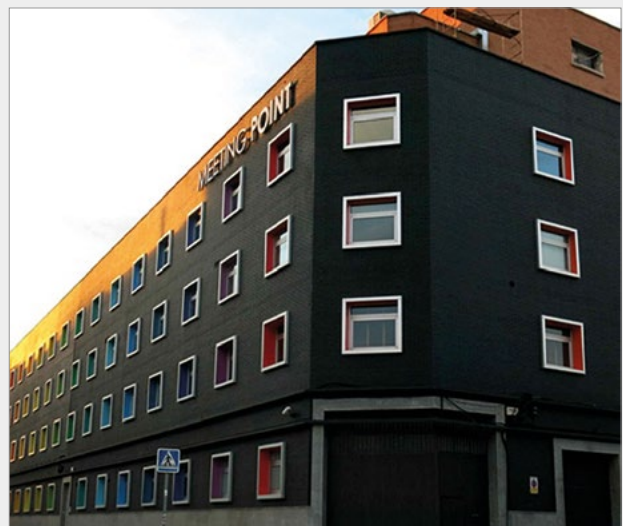
Praxis: Weniger Kühlungsbelüftung in Stallanlage

Jaworz-Jasienica (PL), 2015. Der Luftvolumentausch zur Kühlung konnte von 300 % auf 25 % gesenkt werden. Beschichtet wurden Dach und Fassade.



Praxis: Schwarzes Haus unter heißer Sonne

Madrid (ES), 2014. Temperatursenkung im Inneren trotz schwarzer Farbe außen. Reflektive Membrantechnologie macht es möglich.



Projektreferenzen weltweit



Südkorea:
Yeonsan, Grundschule



Spanien:
Alvarado, moderne Villa



Tschechien:
Brno, Verwaltungsgebäude



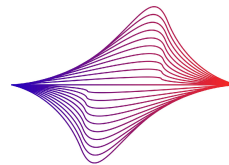
Slowakei:
Kanianka, Wohnanlage

Sie suchen eine streichbare Lösung für Fassaden?
Dann nehmen Sie Kontakt auf. Gern stellen wir Ihnen
unsere weltweiten Praxiserfahrungen zur Verfügung.

info@sicc.de

Ihr autorisierter Händler:

ThermoSolutions



Manfred Girth
Inhaber

 Breiter Weg 213a | 39104 Magdeburg
 +49 (0) 391 408 293 04
 +49 (0) 391 408 293 55
 m.girth@thermosolutions.info
 www.thermosolutions.info

Vertrieb von:

- ✓ Infrarot-Heizsystemen
- ✓ thermische Farbbeschichtungen
- ✓ Datenlogger zur Schimmelvorbeugung

ClimateCoating[®] – Intelligente Beschichtungen mit Mehrwert.
Für Gebäude, Innenräume und Industrieanwendungen.
Umweltfreundlich. Leistungsstark. Wirkungsvoll.

Made in Germany. Made for you.

SICC Coatings GmbH aus Berlin ist führender Spezialanbieter für klimaaktive Beschichtungen mit den längsten Erfahrungen in allen Klimazonen und Anwendungsbereichen. Die funktionalen Beschichtungen basieren auf der reflektiven Membrantechnologie. Für die energiesparende Wirkung der Technologie wurde SICC Coatings u. a. im Jahr 2018 mit dem „German Innovation Award“ sowie in Singapur mit dem „Energy Efficiency Award“ ausgezeichnet.

SICC Coatings GmbH

Wackenbergstraße 78-82, 13156 Berlin, Deutschland
Telefon: +49 (0) 30 500196-0, E-Mail: info@sicc.de
www.sicc-coatings.com

SICC Coatings
Superior Innovative Climate Coatings