

CCM® 7624 ACTIVATED* STONE COATING

*Anti-Schimmel-Beschichtung (SiO₂+TiO₂), geeignet
für Steine und poröse lackierte Oberflächen

Effektiver Fassaden- schutz

CCM® 7624 Steinversiegelung ist eine fertige Anwendungslösung für die Imprägnierung aller Arten von mineralischen Fassaden & Terrassen im Außenbereich.

Besonders ideal ist die Anwendung für off-porige und absorbierende Oberflächen, welche die Beschichtung durch ihre Kapillarkräfte aufsaugen und damit zu einem optimalen Effekt führen.

Der Auftrag erfolgt mittels Sprayverfahren.

1 Liter reicht für 30 – 40 qm Fassade.

Die Anwendung ist ideal für:

- für alle Fassaden aus mineralischen Farben oder Putz
- Mauern & Terrassen aus Beton, Kalkstein, Klinker, Granit, Marmor, Quarzit, Sandstein, Travertin, Ziegel.



WARUM IST FASSADENSCHUTZ NOTWENDIG?

Alle mineralischen Baumaterialien werden mit der Zeit von der Natur erobert.
Algen, Flechten und Moos bewachsen die Oberflächen und lassen diese schmutzig erscheinen:



Beton



Kalkstein



Rauputz



Sandstein



Ziegel

Folgen:

- Farbveränderungen und Angriff der Oberflächenstruktur führen zur Wertminderung des Bauobjektes.
- Die Reinigung erfordert den Einsatz umweltschädlicher Chemikalien und ist verbunden mit hohen Kosten!

=> Präventiver Oberflächenschutz ist notwendig!



ABPERLEFFEKT

Beobachtung:

- Auf unbehandelten Oberflächen dringen Feuchtigkeit und Schmutz in das Material ein.
- Dies erkennt man an dem farbvertiefenden Effekt der benetzten Flächen.

Ansatz:

- Unterschiedliche Materialien werden mit **CCM® 7624 Steinversiegelung** besprayt und 24h trocknen gelassen.
- Dann werden sie mit Hilfe eines Pumpsprays mit Wasser angefeuchtet.

Dachziegel



behandelt unbehandelt

Kalkstein



behandelt unbehandelt

Granit



behandelt unbehandelt

Quarzit



behandelt unbehandelt

- ⇒ Der kapillar-verengende Effekt verhindert das Feuchtigkeit ins Material eindringt.
- ⇒ Durch die Hydrophobierung der Oberfläche perlt das Wasser an der Oberfläche ab.
- ⇒ Die Originalfarbe bleibt erhalten!



SCHUTZ VOR VERSCHMUTZUNG

unbehandelt



Konkurrenzprodukt (Marktführer)

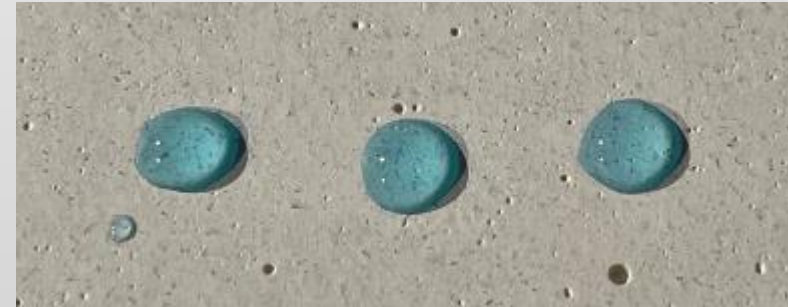


- Der offenporige Stein saugt die Feuchtigkeit mit dem Farbstoff auf.

CCM® 7624 Steinversiegelung



CCM® 7624 Steinversiegelung



- Der kapillarverengende Effekt verhindert, dass Feuchtigkeit in den Stein eindringen kann.

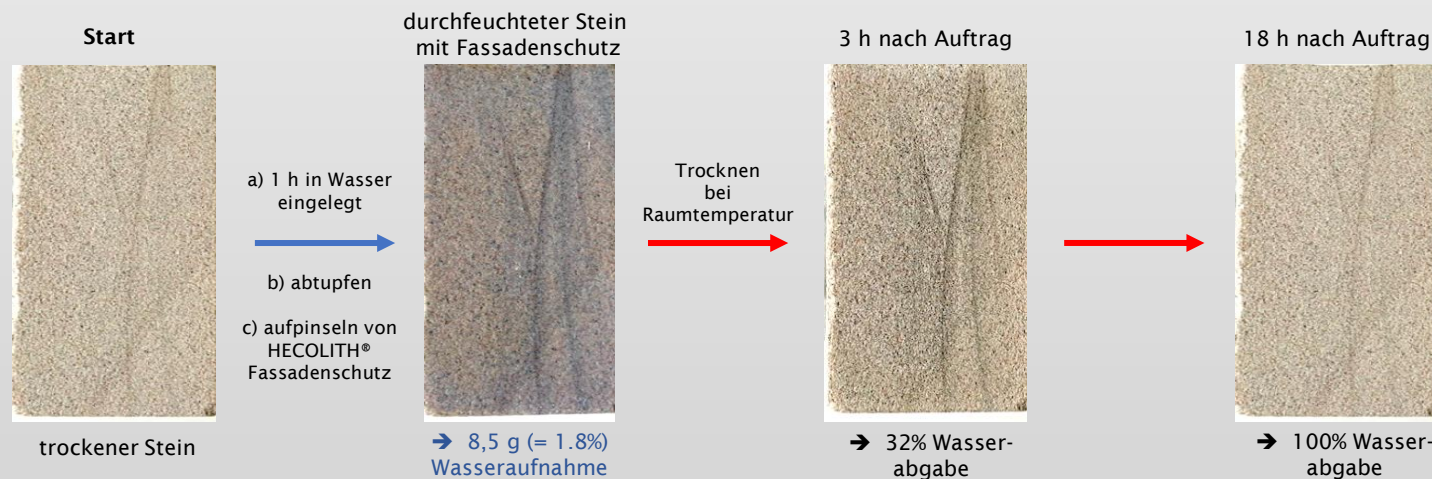
- ⇒ Oberflächen werden effektiv vor Eindringen von Schmutz geschützt!
- ⇒ Dieser Schmutz kann durch Reinigung oder Regen leicht entfernt werden.



DIFFUSSIONSVERHALTEN DER BESCHICHTETEN FASSADE

Fragestellung: Was passiert, wenn erhöhte Feuchtigkeit im Sandstein / in der Fassade nach einem Wasserschaden vorhanden ist und der **CCM® 7624 Steinversiegelung** nachträglich aufgetragen wird?

Ansatz: Sandstein wird 1 h in Wasser eingelegt, anschließend mit einem Tuch abgetupft und schließlich mit **CCM® 7624 Steinversiegelung** bepinselt.



⇒ **Die behandelten Flächen sind diffusionsoffen und erlauben einen natürlichen Feuchtigkeitsaustausch!**

VERFESTIGUNG VON SAND



loser Sand verfestigt sich in 6 - 12 h



Hydrophobie + raue
Oberflächenstruktur
=> „Lotus-Effekt“

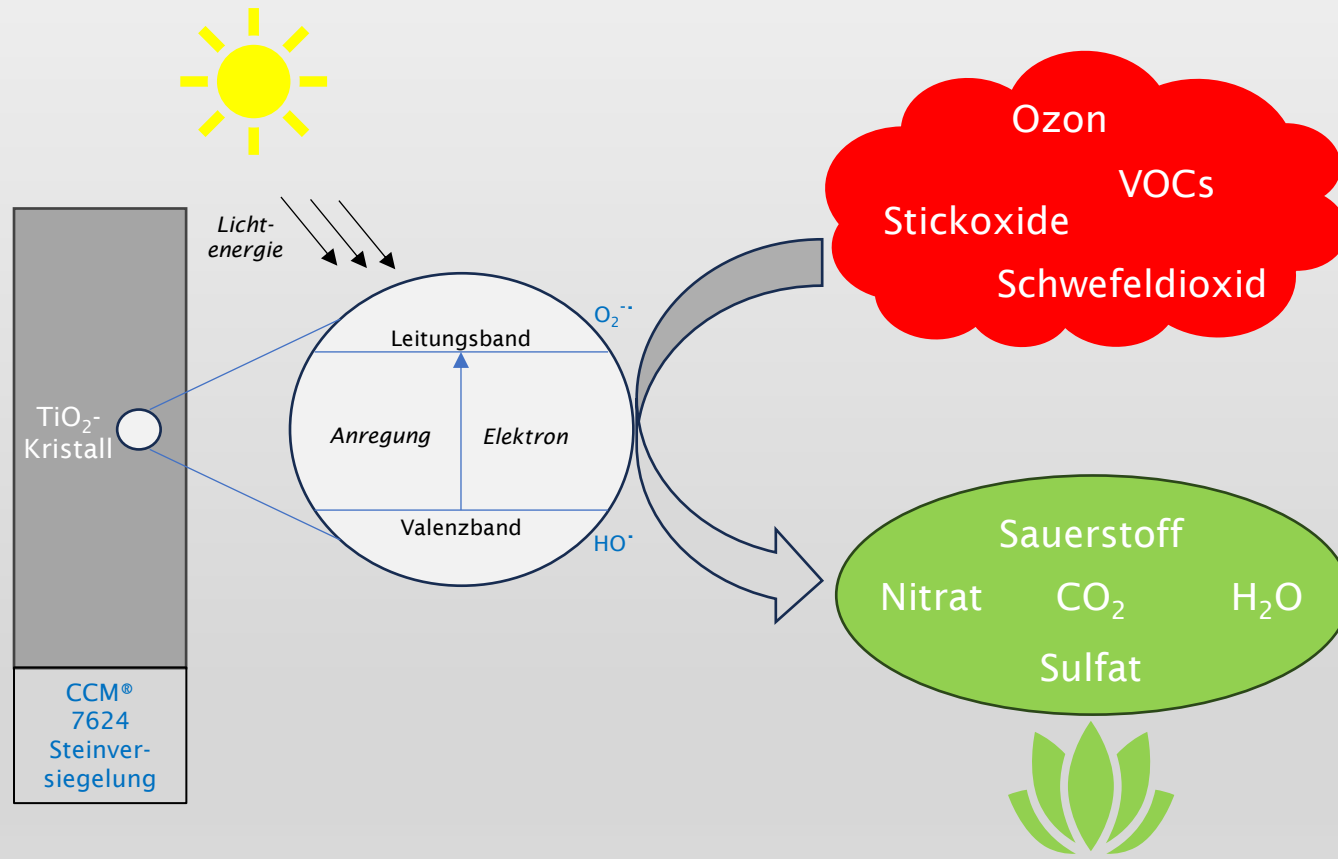


Fossilien lassen sich konservieren

- ⇒ Behandelte Oberflächen werden verfestigt unter Beibehalt der Materialfarbe.
- ⇒ Aufgrund der Diffusionsoffenheit ist ein Einsatz in Kellergewölben möglich.

PHOTOKATALYSE (I)

Abbau von Luftschadstoffen (gem. Hersteller nach ISO 22197-1, ISO 17168-4, prEN 16980-1, DIN 19279):



- Unter Einfall von Tageslicht wird der in der Beschichtung integrierte Photokatalysator Titandioxid (TiO₂) energetisch angeregt.
- Hierbei entstehen kurzlebige Sauerstoffradikale, die Luftschadstoffe wie Ozon (O₃), Stickoxide (NO_x), Schwefeloxid (SO₂) und flüchtige organische Verbindungen (VOCs) zu umweltverträglichen Substanzen abbauen.

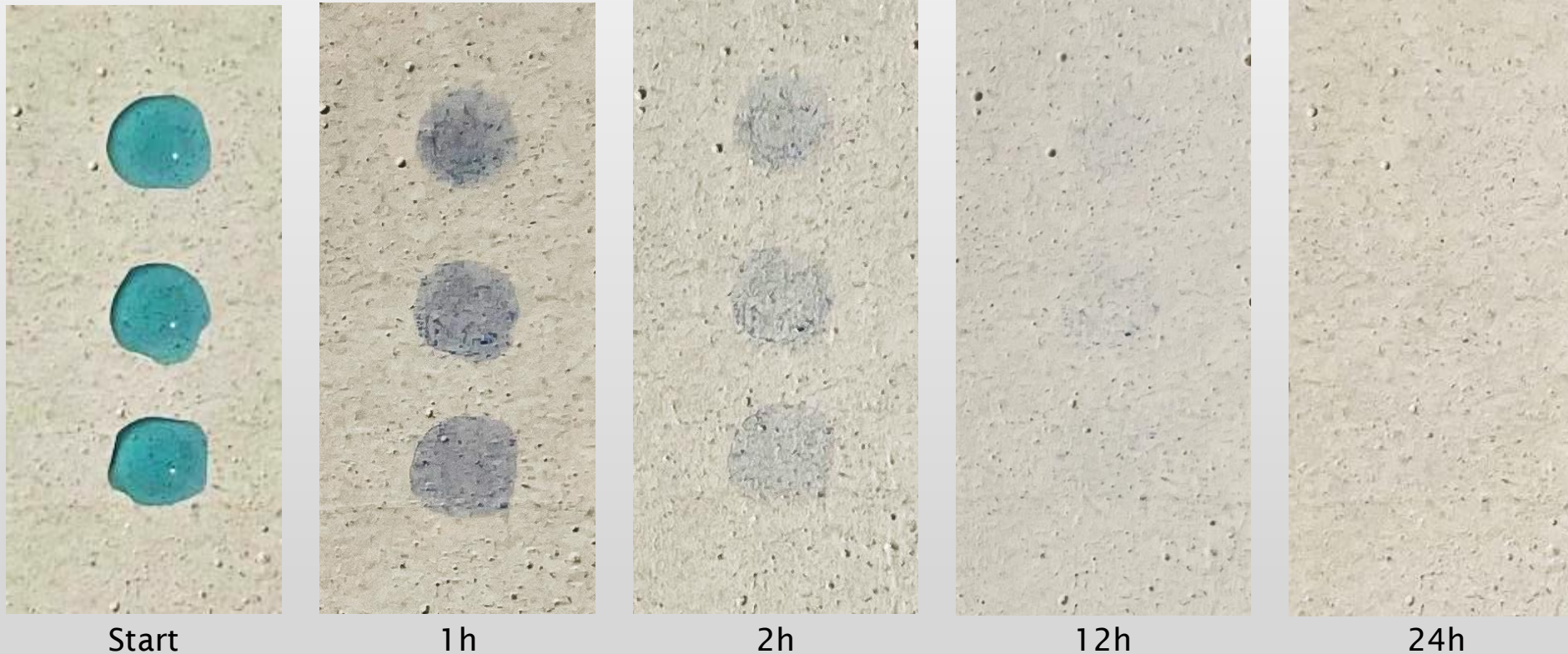
=> Photokatalyse verbessert die Luftqualität.



PHOTOKATALYSE (II)



Methylenblau-Anfärbung einer offen-porigen Kalksteinplatte in Anlehnung an DIN 52980:



=> Mit Hilfe der Photokatalyse werden Farbstoffe auf der Oberfläche zersetzt.



SCHUTZ GEGEN NATÜRLICHE VERSCHMUTZUNG



Auf eine offenporige Kalksteinplatte fallen nasse Blätter (1).
Anblick nach 2 Tagen Regen und Wind (2), und schließlich nach wiederkehrendem
Sonnenschein an Tag 3 (3).



1

Konkurrenz-
produkt

CCM® 7624
Steinversiegelung



2

Konkurrenz-
produkt

CCM® 7624
Steinversiegelung



3

Konkurrenz-
produkt

CCM® 7624
Steinversiegelung

⇒ **Hochempfindliche Steine werden gegen natürliche Verschmutzung aus der Umwelt geschützt. Hierfür sorgt die Kombination aus Regen / milder Reinigung und Photokatalyse.**



SCHUTZ GEGEN LEBENSMITTELFARBSTOFFE



- Eine offenporige Kalksteinplatte wird angeschmutzt mit Asche, Kaffee, Ketchup & Senf (1).
- Nach 18-stündigem Trocknen wird die Platte zunächst mit Wasser und einer Handbürste gereinigt (2), und anschließend im Sonnenlicht für 3h (3), und 24h (4) sich selbst überlassen.



Anschmutzung



nach dem Bürsten



nach 3h in der Sonne



nach 24h in der Sonne

- ⇒ **Empfindliche Steine werden sehr effizient gegen das Eindringen von Lebensmittel-Farbstoffen geschützt!**
- ⇒ **Verschmutzungen können mit milden & umweltfreundlichen Reinigern entfernt werden.**
- ⇒ **Verbleibende Farbreste werden mit der Kraft der Photokatalyse aufgelöst.**



STABILITÄT GEGEN SÄUREN UND BASEN

Tests mit Kalkstein:

unbehandelt



+25% HCl
(pH 1)

-> Penetration in den Stein,
spontane CO₂-Freisetzung

CCM® 7624
Steinversiegelung

+25% HCl
(pH 1)

-> Abperleffekt,
keine CO₂ Bildung!

unbehandelt



+1 n NaOH
(pH 14)

-> Penetration in den Stein

CCM® 7624
Steinversiegelung

+1 n NaOH
(pH 14)

-> Abperleffekt!

⇒ Die behandelten Oberflächen sind geschützt gegen ätzende Flüssigkeiten.
⇒ Saurer Regen kann den Stein nicht angreifen.



SCHUTZ GEGEN SALZWASSER

Tests mit:

+5% Salzwasser

unbehandelt

Beton:



+5% Salzwasser

CCM® 7624
Steinversiegelung



bemalter
Fassade:



→ Salzwasser dringt
in den Stein / unter
die Farbe.

→ Das Salz kristallisiert
im Stein / unter der Farbe
und schädigt die Fassade!



→ Abperleffekt
→ Kein Eindringen!

→ Bildung von Salzkristallen
auf der Oberfläche, die
leicht entfernt werden können.

⇒ Nur die behandelten Flächen sind geschützt gegen Salzwasserschäden!



ANWENDUNG: KAFFEE-TEST



⇒ Selbst offen-porige Materialien sind geschützt gegen Verfärbung mit organischen Farbstoffen.



ANWENDUNG: URINPROBLEMATIK („WILDPINKLER“)



CCM® 7624 Steinversiegelung :

- ⇒ Urin perlt ab und wird davon abgehalten in den Stein einzudringen
- ⇒ Die Entstehung des typischen „Uringeruchs“ wird damit verhindert.

Unbehandelt:

- ⇒ Urin befeuchtet den Stein und dringt tief in ihn ein.
- ⇒ In der Folge entwickelt sich unangenehmer „Uringeruch“.

=> Die behandelten Flächen werden nachhaltig gegen Urin geschützt.



LANGZEITEFFEKT GEGEN ALGENBEWUCHS

Test mit offen-porigem Kalkstein in Weiherwasser (6-Monatsstudie bei 100% Luftfeuchte):



Zone mit
permanentem
Wasserkontakt

Auf unbehandelten Oberflächen bieten permanente Feuchtigkeit und organische Partikel einen idealen Nährboden für das Wachstum von Algen (grüner Bewuchs).

Behandelte Flächen bleiben sauber aufgrund der unterbundenen kapillaren Wasseraufnahme & des Abperleffektes.

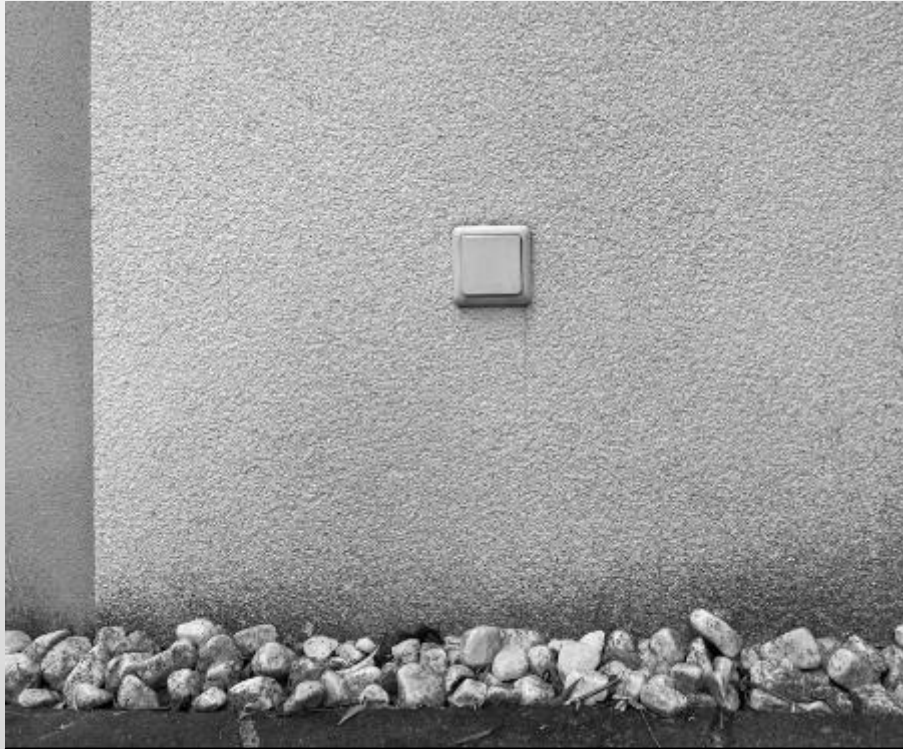
⇒ Kein Nährboden für Algen!

⇒ Der Kalkstein sieht aus wie neu!

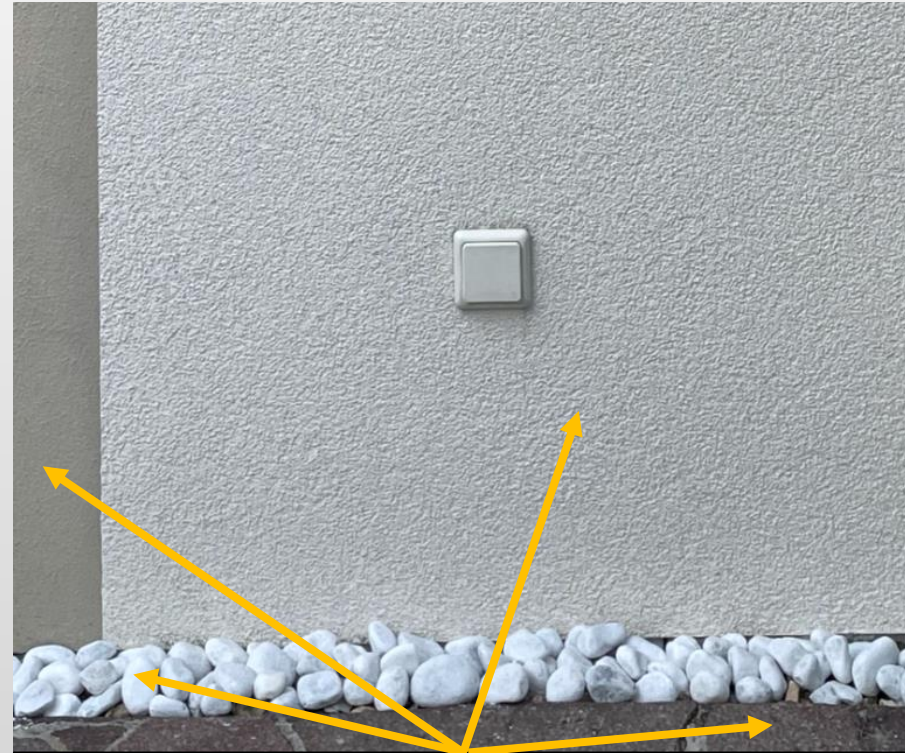
=> Behandelte Natursteine werden wirksam gegen Verfaulungsprozesse geschützt!



LANGZEIT-FASSADENSCHUTZ



Auf unbehandelten Fassaden bieten Feuchtigkeit, mineralischer Staub und organische Partikel einen idealen Nährboden für das Wachstum von Algen (Grünspan), Moos und Flechten.



Behandelte Flächen bleiben durch das Wechselspiel aus Abperleffekt & Photokatalyse sauber.
⇒ Kein Nährboden für Algen, Moos und Flechten!
⇒ Das Objekt wirkt wie neu und wie frisch gestrichen!

⇒ Behandelte Oberflächen sind vor Bewuchs geschützt!

CCM® 7624

Stein- versiegelung

Eigenschaften:

- Verbrauch: 30 – 40 qm/L Spryanwendung
- sehr schnelle Trocknung und Ausbildung des funktionellen Schutzes
- kapillarverengender Effekt & Hydrophobierung
- diffusionsoffen für Wasserdampf
- starker Abperleffekt
- verfestigt Oberflächenstruktur
- garantiert Farbechtheit
- Schutz gegen Säuren & Basen (pH 1 – 14)
- widersteht saurem Regen & Salzwasser
- geruchsvorbeugend (z.B. Urin)
- **photokatalytisch aktiv**
 - bleicht organische Farbstoffe
 - Abbau von H₂S, NO_x, Ozon & VOCs
- schützt präventiv vor Bewuchs mit Algen, Moos & Flechten
- erlaubt die Reinigung mit milden Reinigungsmitteln
- höherer Wirkstoffanteil im Vergleich zur Konkurrenz





ARCHITEKTUR



Dives in Misericordia, Rom



Landschaftsbau





Keller- restaurierung





Denkmalschutz

