

Putze auf WDVS - 13.11.2013 Bauzentrum München

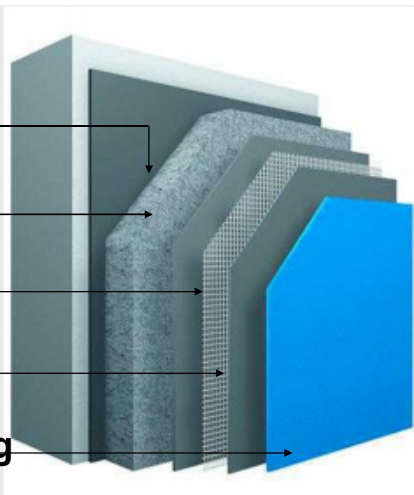


Referent: Dipl.-Ing.(FH) Mathias Wilhelm

WDVS Systemaufbau



- Verklebung
- Dämmung
- Gewebe
- Armierungsmasse
- **Schlußbeschichtung**



Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

WDVS-Putze

Sinn und Zweck?



Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

WDVS-Putze

Sinn und Zweck?



- Schutz und Werterhaltung des Bauwerks
 - Witterungseinflüsse
 - Niederschlag, UV Strahlung, Hagel, Abwitterung, Frost
 - Mechanische Beanspruchung

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

WDVS-Putze

Sinn und Zweck?



- Schutz und Werterhaltung des Bauwerks
 - Witterungseinflüsse
 - Niederschlag, UV Strahlung, Hagel, Abwitterung, Frost
 - Mechanische Beanspruchung
- Gestaltung
 - „Schönheit“
 - Ästhetik
 - Eleganz
 - Individualität

WDVS-Putze

Sinn und Zweck?



- Schutz und Werterhaltung des Bauwerks
 - Witterungseinflüsse
 - Niederschlag, UV Strahlung, Hagel, Abwitterung, Frost
 - Mechanische Beanspruchung
- Gestaltung
 - „Schönheit“
 - Ästhetik
 - Eleganz
 - Individualität

Struktur und Farbe

Technische Eigenschaften

WDVS-Putze

Unterschiede?



- **Organisch gebundener Putz**
nach DIN 18 558
- **Siliconharzputz**
nach DIN ...?
- **Silikatputz** (Kaliwasserglas)
nach DIN ... " ~ DIN 18 363,,
- **Mineralputz** (Kalk, Zement,...)
nach DIN 18 550
- **Steinzeug / Natursteine**

WDVS-Putze

Unterschiede?



- **Kratzputz / Vollabrieb**
- **Edelkratzputz**
- **Rillenputz / Reibeputz**
- **Rollputz**
- **Streichputz**
- **"Glattputz"**
- **Modellierputz**
- **Bestenstrich**
- **Buntsteinputz**

sto



Architekt: dk Architekten, Stuttgart
Standort: Alemannenhalle Stetten am kalten Markt
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Classic)
Organische Beschichtungen

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekt: Hild und K, München
Standort: Regerhof, Welfenstrasse, München
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Classic)
StoColor Metallic

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekt: KUBUS 360, Stuttgart
Standort: Sporthalle, Heubach
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Classic)
Organische Beschichtungen, Besenstrich

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Foto: Eberhard Wurst

Architekt: ArGe KSBÜ, Thomas Bamberg/Pfullingen, Markus Haug/Metzingen, Eberhard Wurst/Reutlingen
Standort: Kaufmännische Schule Bad Urach
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem StoTherm - Passivhaus-Standard
Besenstrich+Glattputzfassade

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013



Stolit Effect in Besenzugstruktur



Freiburg, Wenzinger Schule

sto

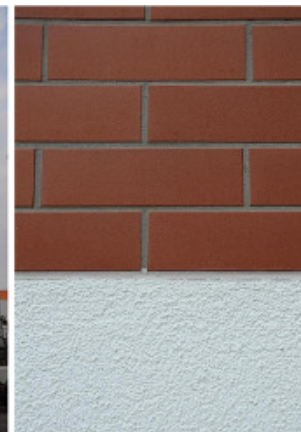


Architekt: djb-Architekten GmbH, Erlangen
Standort: Franconian International School e. V. (FIS) 1. BA, Erlangen
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Classic L)
Schablonentechnik

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekt: DIBAG Industriebau AG, München
Standort: Sieglestraße 33, Stuttgart
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Classic)
Organische Beschichtungen + Klinkerriemchen

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekt: Müller + Huber, Oberkirch
Standort: Edeka Markt, Bad Krozingen
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Classic)
Organischer Modellierputz, gefilzt + StoColor X-Black

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekt: DELUGAN MEISSL Associated Architects, Wien
Standort: Porsche Museum, Stuttgart
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Mineral)
Organische Beschichtungen, glatt gespachtelt und geschliffen

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto

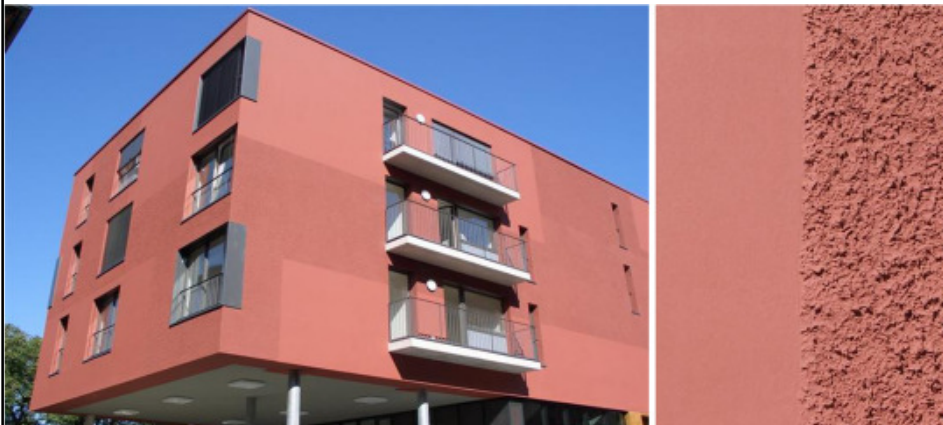


Architekt: Ackermann & Raff, Stuttgart
Standort: Karthäuser Straße, Freiburg
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Classic)
Organische Beschichtungen + StoDeco Architekturelemente

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekt: Auer und Weber, Stuttgart
Standort: Doblerstraße, Tübingen
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Classic)
Organische Beschichtung, glatt gespachtelt, geschliffen
Organische Beschichtung, Korn 6,0 abgerollt
Komplett gestrichen mit Fassadenfarbe

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekt: Wohnbau Mühlheim GmbH, Mühlheim am Main
Standort: Ulmenstraße, Mühlheim am Main
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Mineral)
StoDeco Architekturelemente

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekt: wild bär heule architekten ag, Zürich
Standort: Wohnquartier Quarzstrasse, Zürich
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Classic)
Organische Beschichtungen + Flachverblender mit Anstrich weiß

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekt: Schürmann + Schürmann Architekten, Stuttgart
Standort: Grundschule Mühlhausen, Aldinger Straße 1 31 , Stuttgart
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Classic)
Organische Beschichtungen, glatt gespachtelt und geschliffen + Glasmosaik

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekt: Archis Architekten, Karlsruhe
Standort: Wohnen am Ragoldspark, Karlsruhe
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Vario)
Organische Beschichtungen + Natursteinbekleidung StoFossil SKL sandgestraht

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto

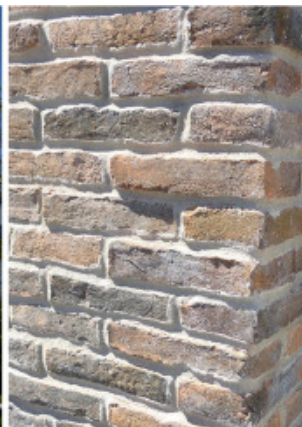


Architekt: Schwarz Architekten, Stuttgart
Standort: Cityhaus Feuerbach, Stuttgarter Straße, Stuttgart
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Vario)
Klinkerriemchen

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekt: Archis Architekten, Karlsruhe
Standort: Europa-Park Rust, Hotel Bell Rock
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm) + Sto Deco Architekturelemente
Handformriemchen

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



EFH Geisingen 2006
StoKompetenz:
StoTherm Classic, Stolit Milano (orange und blau) in Fleckspachtelung fein

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekt: Kauffmann Theilig & Partner
Freie Architekten BDA
Standort: EFH in Esslingen
StoKompetenz
Organische Putzsystem, Sichtbetonoptik, fein gefilzt, Besenzugstruktur

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Stolit Milano auf Stolit K 1.5
Betonoptik, strukturiert und angeschliffen

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekt: Wurm & Wurm Ingenieurbüro, Bühl
Standort: Mediathek Oberkirch
StoKompetenz:
Fassadendämmsystem (StoTherm Classic)
Organische Beschichtungen, glatt gespachtelt und geschliffen

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013



Architekten: Lederer-Ragnarsdottir-Oei, Stefanie Lempert,
Kronbergstr. 36, Stuttgart
Standort: Freie Waldorfschule, Villingen-Schwenningen
StoKompetenz:
Struktur: StoMiral K 6 in Kellenwurfoptik



- Stolit Effect im Besenzug getönt SCS 37108
- 2-fach mit StoColor Metallic* 37806M platinum 3



Bauherr: Winzergenossenschaft Sommerach
Standort: Sommerdach
StoKompetenz:
Stolit Effect mit Sto-Terrazzo Effect, 2006



Stolit Milano, getönt SCS 32143
• Lasier mit StoColor Metallic® 37833M copper 4
• (*verdünnt mit Wasser 30-50%)
• Appliziert mit Schwammscheibe



Stolit Effect in Besen zugstruktur mit StoColor Metallic auf den Strukturgraten



Stolit Effect mit StoEffect Terrazzo (Sto-Terrazzo Effect)

sto



Stolit Effect mit StoEffect Terrazzo natur

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

sto



Architekten:
Standort: Am BV Theater, Neu Bühne Senftenberg, Theaterpassage 1, 01968 Senftenberg
StoKompetenz:
Stolit Effect mit SiC F14

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013



Temperaturentwicklung auf Oberflächen



Morgens halb zehn in Deutschland.....



Sto | Bewusst bauen.

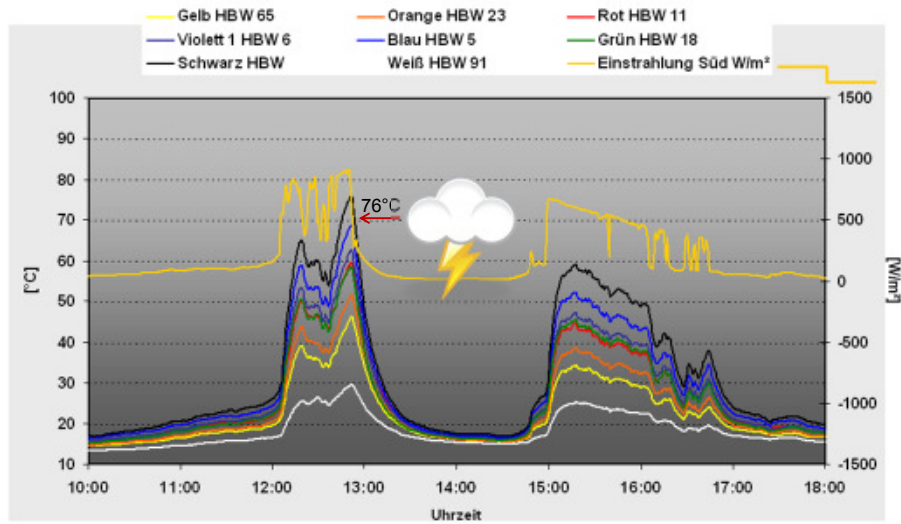
Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013



zentrum, 15.11.2013



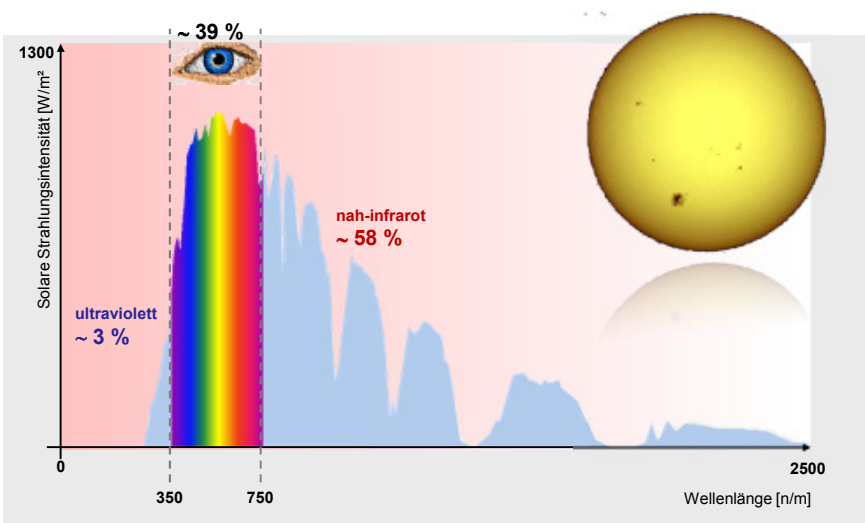
Temperaturbegrenzung an Fassadenoberflächen



Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

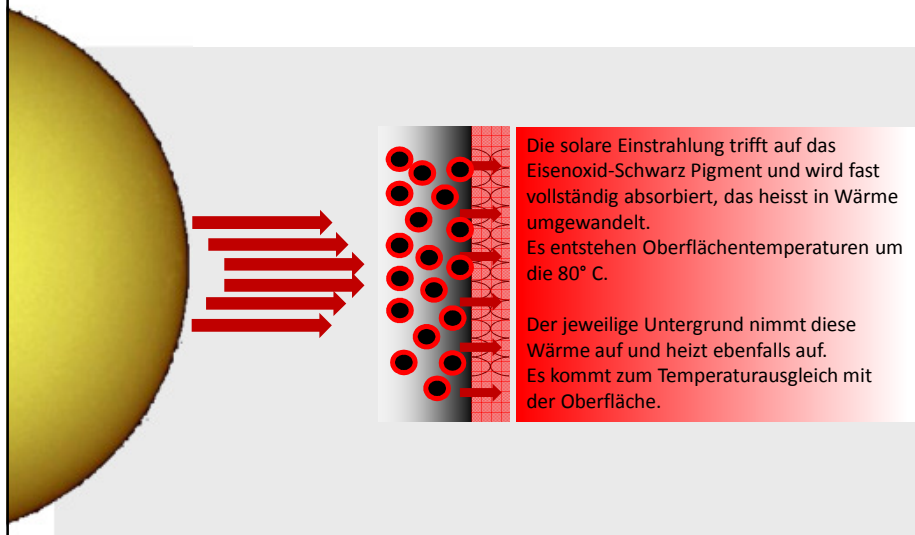
Physikalische Grundlagen – Energieeintrag durch das Sonnenlicht



Sto | Bewusst bauen.

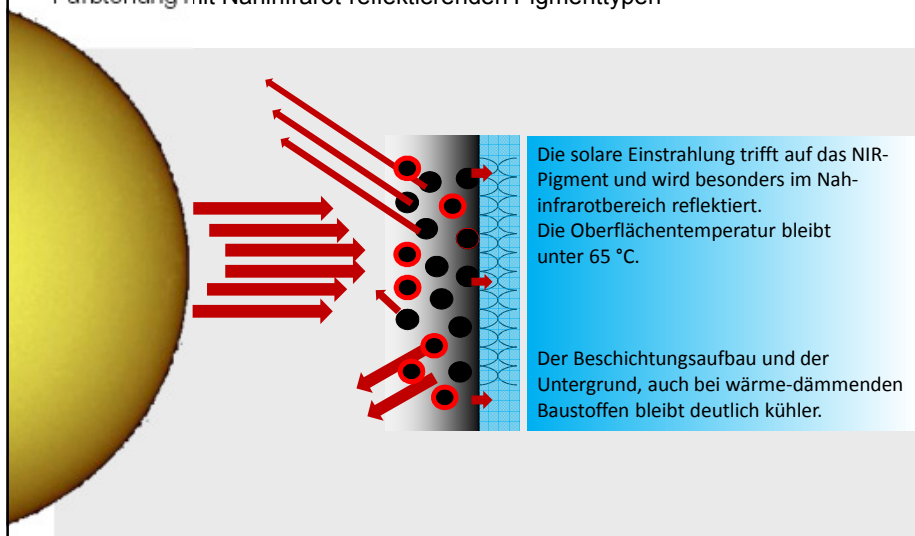
Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

Farbtönung mit normalen Pigmenttypen, z.B. Eisenoxidschwarz **sto**



Die solare Einstrahlung trifft auf das Eisenoxid-Schwarz Pigment und wird fast vollständig absorbiert, das heisst in Wärme umgewandelt.
Es entstehen Oberflächentemperaturen um die 80° C.
Der jeweilige Untergrund nimmt diese Wärme auf und heizt ebenfalls auf.
Es kommt zum Temperaturausgleich mit der Oberfläche.

Farbtönung mit Nahinfrarot-reflektierenden Pigmenttypen **sto**



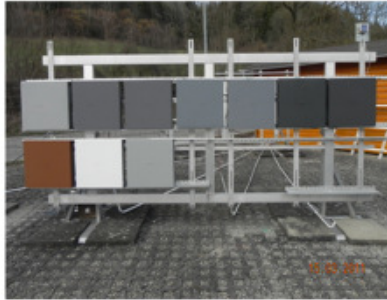
Die solare Einstrahlung trifft auf das NIR-Pigment und wird besonders im Nahinfrarotbereich reflektiert.
Die Oberflächentemperatur bleibt unter 65 °C.
Der Beschichtungsaufbau und der Untergrund, auch bei wärme-dämmenden Baustoffen bleibt deutlich kühler.

NIR-Technologie - Screening Aufnahmen visuell / thermographisch

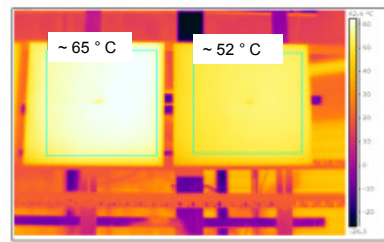
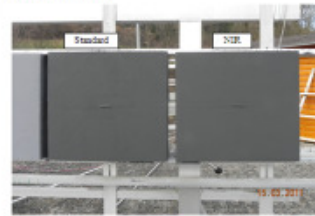


IE-Aufnahmen auf dem Wetterstand – Vergleich NIR gegen Standard

Umgebungsbedingungen:
 Außentemperatur während der Aufnahme: 10,4°C
 Luftfeuchte während der Aufnahme: 45%
 Platzausrichtung: Süd, senkrecht
 Einstrahlung auf senkrechte Platten während der Aufnahmen: 560W/m²
 Wolkenloser Himmel, leichter Wind aus südlicher Richtung



Faktor: Schwarz HD93



Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

Nahinfrarot-reflektierende Pigmenttypen senken Temperaturspitzen



Demnächst in Deutschland.....



Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

Lotus-Effect®



StoLotusan Color
StoLotusan Color G
StoLotusan K/MP

Lotus-Effect®

sto

- Das Wirkprinzip des Lotusblattes übernommen: „Lotus-Effect®“
- Es wurde nicht das Blatt, sondern die Idee in den Eimer gefüllt.

Lotus-Effect®

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

Lotus-Effect[®]
Physik - Naturgesetze



■ Nutzung der Physik/Chemie ⇨ Oberflächenspannung des Wassers

Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013

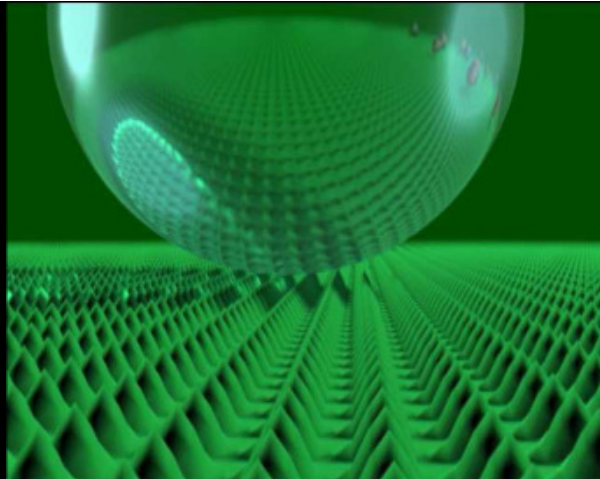
Lotus-Effect[®]
Physik - Naturgesetze



■ Nutzung der Physik/Chemie → Oberflächenspannung des Wassers

Sto | Bewusst bauen. |en.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013



extrem reduzierte
Kontaktfläche

- Fassadenfarbe und -putz mit Abperleffekt: Regen perlt von der Oberfläche ab und nimmt dabei Schmutzpartikel mit = die ersten Fassadenprodukte, die sich bei Beregnung selber reinigen.



40 Mio. m²

Seit ~ 1999: Lotusan Farbe

Seit 2005: StoLotusan K/MP

StoLotusan K/MP
Fassadenputz mit Lotus-Effect[®]



Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013



Sto | Bewusst bauen.

Mathias Wilhelm, Bauzentrum, 15.11.2013