



# KEIM SOLDALIT®-ME

BEWUCHSFREIE FASSADEN OHNE BIOZIDE

„Probleme kann man niemals mit derselben Denkweise lösen, durch die sie entstanden sind.“

Albert Einstein



## KEIM SOLDALIT®-ME – SAUBER IN JEDER HINSICHT

### ALGEN- UND PILZBEFALL VERMEIDEN

Vorwiegend gedämmte Fassaden sind von mikrobiellem Bewuchs betroffen, da Algen und Pilze auf diesen Oberflächen günstige Wachstumsbedingungen finden. Häufig werden solche Fassaden mit biozidausgerüsteten Farbprodukten beschichtet. Problematisch ist, dass die enthaltenen Biozide im Laufe der Zeit durch Regen ausgewaschen werden und die Umwelt belasten.



### LUFTVERSCHMUTZUNG VERMEIDEN

Unser heutiger Lebensraum ist geprägt von einem hohen Verkehrsaufkommen, industrieller Massenproduktion und einem hohen Energieverbrauch. Diese Faktoren sind Hauptursachen für die vom Menschen verursachte Luftverschmutzung. Der Verkehr spielt dabei eine entscheidende Rolle, da er unsere Luft mit Stickoxiden, Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid und Feinstaub belastet. Studien belegen, dass die Belastung der Atemluft mit Feinstaub und Stickoxiden unsere Gesundheit beeinträchtigt. Darüber hinaus sind Stickoxide maßgeblich an der Bildung von bodennahem Ozon und saurem Regen beteiligt und belasten die Umwelt erheblich.

**Ein wegweisender Ansatz zur Vermeidung von Bewuchs und zur Reduktion von Luftschaadstoffen wie Stickoxiden ist die Kraft der Photokatalyse: Saubere Luft und saubere Fassaden dank innovativer Technologie – KEIM setzt auf Photokatalyse.**

# PHOTOKATALYSE – DIE NATUR MACHT'S VOR



## DIE KRAFT DER SONNE NUTZEN

Analog zur Photosynthese von Pflanzen wird auch bei der Photokatalyse durch Licht ein Reaktionsprozess initiiert. Während bei der Photosynthese unter Einfluss von Sonnenlicht ein Stoff (Glucose) aufgebaut wird, werden bei der Photokatalyse Stoffe abgebaut oder umgewandelt. Der Begriff Photokatalyse beschreibt ein Wirkungsprinzip, bei dem eine Substanz (Katalysator) durch Licht (Photo) angeregt wird, eine chemische Reaktion auszulösen oder zu beschleunigen, ohne dabei selbst verbraucht zu werden.

**Eine photokatalytisch hydrophile Oberfläche bietet in Kombination mit den antistatischen Eigenschaften und der geringen Thermo-plastizität von silikatischen Anstrichsystemen langfristig saubere Fassadenflächen.**

## PHOTOKATALYSE → FÜR SAUBERE FASSADEN

Der Photokatalysator führt unter Lichteinwirkung zu hydrophilen Oberflächeneffekten. Vereinfacht ausgedrückt bedeutet dies, dass die Oberflächenspannung des Wassers auf der Fassade reduziert wird und sich Wassertropfen zu einem flächigen Film ausbreiten. Dies fördert die Selbsteinigung der Fassadenflächen, wenn sie durch Regen oder Taufeuchte benetzt werden. Die photokatalytisch aktive Oberfläche ermöglicht es, den Schmutz leichter zu entfernen. Er wird von der Fassade einfach abgewaschen.

Aufgrund der größeren Verdunstungssoberfläche, die das Wasser in gespreiteter Form einnimmt, ist die Trocknungsgeschwindigkeit höher als bei hydrophoben Beschichtungen. Die extrem große spezifische Oberfläche einer mikroporösen Silikatbeschichtung (im Vergleich zu organischen Beschichtungen) erhöht die Trocknungsgeschwindigkeit zusätzlich deutlich. Die insgesamt trockenere Oberfläche bietet ungünstige Bedingungen für Algen- und Pilzwachstum. Silikatische Beschichtungen sind antistatisch und nicht thermoplastisch. Schmutzpartikel können daher schlecht an der Oberfläche anhaften.

## VORTEIL 1 SAUBERE FASSADEN



Ohne Photokatalysator



Mit Photokatalysator

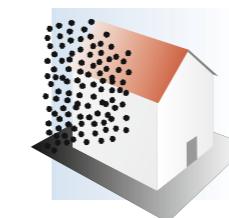
**Eine photokatalytisch aktive Oberfläche leistet einen wertvollen Beitrag zur Luftreinhaltung – unser Beitrag für eine saubere Umwelt und gesunde Lebensräume.**

## PHOTOKATALYSE → FÜR SAUBERE LUFT

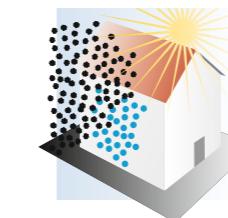
Durch natürliche Lichteinwirkung wird in der Fassadenfarbe ein innovativer Photokatalysator aktiviert. Er wandelt schädliche Stickoxide aus der Luft in unschädliches Nitrat um – und erzeugt dabei sogar Sauerstoff. Das Beste: Die Wirkung bleibt dauerhaft erhalten – ein lebenslanger Effekt ohne Wirkungsverlust.



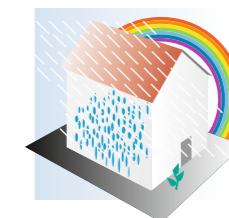
## VORTEIL 2 SAUBERE LUFT DURCH MINOX-EFFECT



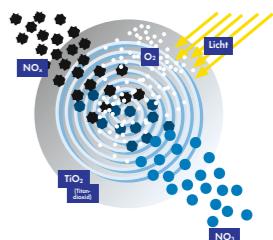
Stickoxide lagern sich an der Oberfläche der Farbe an.



Unter Lichteinwirkung werden Stickoxide zu unschädlichem Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) oxidiert. Darüber hinaus wird bei dieser Reaktion Ozon in Sauerstoff umgewandelt.



Das leicht lösliche Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) wird dann mit dem Regen von der Oberfläche abgewaschen.

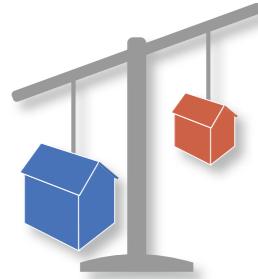


Der Katalysator Titandioxid verbraucht sich nicht. Solange die Kristalle durch elektromagnetische Wellen (Licht) mit Energie versorgt werden, bleibt der Prozess aktiv.

# PHOTOKATALYSE IN FARBEN – CHANCE UND HERAUSFORDERUNG

## PHOTOKATALYTISCHE, ORGANISCH GEBUNDENE FARBE

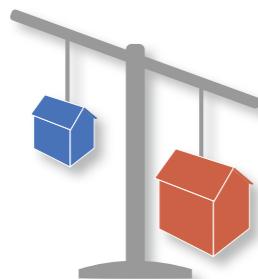
■ Aktivität  
■ Lebensdauer



**Entweder...** gute Aktivität (ausreichend Pigment), doch stark verkürzte Lebensdauer

## PHOTOKATALYTISCHE, ORGANISCH GEBUNDENE FARBE

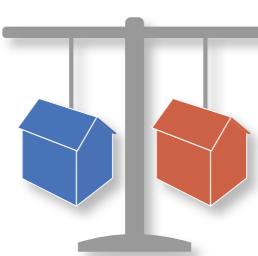
■ Aktivität  
■ Lebensdauer



**oder...** lange Lebensdauer, jedoch keine optimale Aktivität (zu wenig Pigment)

## PHOTOKATALYTISCHE, SILIKATISCH GEBUNDENE FARBE

■ Aktivität  
■ Lebensdauer



→ Gute Lebensdauer, optimale Aktivität



**Für photokatalytisch wirksame und langlebige Beschichtungen eignen sich vor allem anorganische, silikatische Bindemittel.**

## LANGFRISTIG SAUBER UND FARBTONSTABIL

Photokatalytisch aktive Farben können Schadstoffe zersetzen – ein echter Pluspunkt für Umwelt und Luftqualität. Der Haken: Organische Bindemittel sind selbst anfällig für den Prozess und bauen sich mit der Zeit ab. Die Folge: Kreidung, frühzeitige Verwitterung und reduzierte Lebensdauer. Robuster zeigen sich anorganische, silikatische Bindemittel von KEIM – sie bleiben vom Photokatalysator unbeeinflusst und sorgen für stabile, langlebige Beschichtungen.

# KEIM SOLDALIT®-ME – NACHHALTIGER FASSADENSCHUTZ

## KEIMFARBEN – ERFAHRUNG ZAHLT SICH AUS

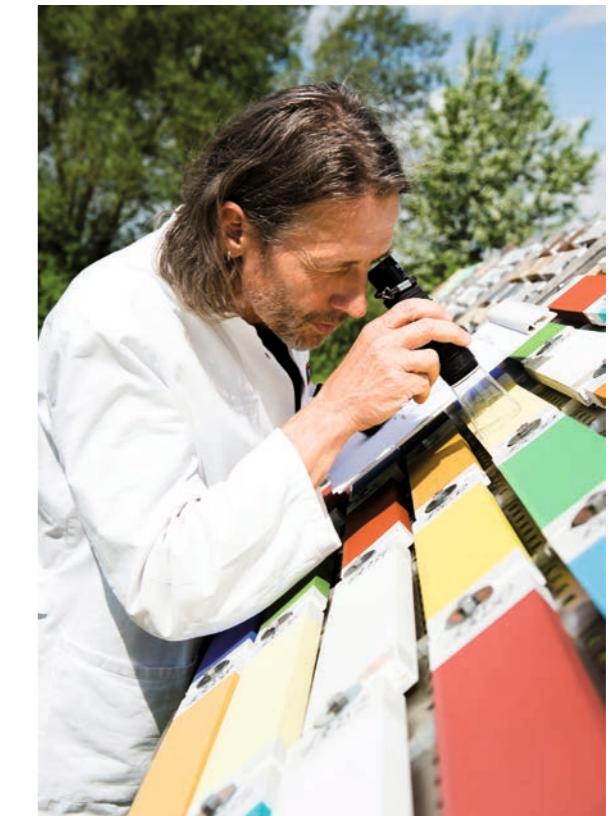
KEIMFARBEN forscht seit Jahren an photokatalytischen Pigmenten, die in Farben dauerhaft stabil und effizient wirken. In KEIM Soldalit-ME sind ausgewählte Photokatalysatoren optimal in eine stabile, anorganische Bindemittelmatrix eingebunden.

Das Ergebnis: photokatalytisch wirksame Hochleistungsbeschichtungen mit extrem hoher Farbtongestabilität und einer schadstoffreduzierenden Wirkung – dem sogenannten MiNOx-Effekt („Minimiert NOx“). So verbindet Soldalit-ME nachhaltigen Fassadenschutz mit aktivem Umweltnutzen.

## KEIM SOLDALIT-ME – WEIL ES SINN MACHT!

Der photokatalytische Effekt hilft auch, Schmutz und Bewuchs zu verhindern, da Mikroorganismen keine Nährstoffe finden. Die silikatische Oberfläche bleibt sauber, ganz ohne Biozide – ein echtes Plus für Mensch und Umwelt.

Im Gegensatz zu organischen Bindemitteln, die durch Photokatalyse angegriffen und geschwächt werden, sind anorganische Bindemittel stabil und langlebig.



**KEIM Soldalit®-ME sorgt für eine langfristig saubere, farbtongestabile Fassade und eine zusätzliche Portion bessere Luft!**





FARBEN FÜR IMMER.  
[www.keim.com](http://www.keim.com)