

**KEIM**



# KEIM SOLDALIT<sup>®</sup>-ME

---

FÜR SAUBERE LUFT UND SCHÖNE FASSADEN



# KEIM SOLDALIT-ME® – SAUBER IN JEDER HINSICHT

## LUFTVERSCHMUTZUNG SCHADET MENSCH UND UMWELT

Unser Lebensstandard heute ist geprägt von starkem Verkehrsaufkommen, industrieller Massenproduktion und hohem Energieverbrauch – und genau diese Faktoren sind Hauptursachen für die vom Menschen verursachte Luftverschmutzung.

Eine ausschlaggebende Rolle spielt dabei der Verkehr. Viele Automotoren belasten unsere Luft mit Stickoxiden, Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid und Feinstaub.

Studien zeigen, dass die Belastung der Atemluft mit Feinstaub und Stickoxiden unsere Gesundheit schädigt. Insbesondere Stickoxide sind schädlich für Mensch und Umwelt, denn Stickstoffdioxid ist ein Reizgas, das die Schleimhäute angreift und zu Entzündungen der Atemwege und der Lunge führt. Außerdem sind Stickoxide wesentlich an der Bildung von bodennahem Ozon und saurem Regen beteiligt.

## SAUBERE LUFT IST EIN BÜRGERRECHT!

Die Luftreinhaltung zählt insbesondere für Städte und Gemeinden zu den dringlichsten Herausforderungen. Zur Reduktion von Stickoxiden werden Fahrverbote intensiv diskutiert und teilweise auch schon umgesetzt. Doch verkehrsregulierende Maßnahmen alleine werden nicht ausreichen, um das Problem zu lösen.

## NEUER LÖSUNGSANSATZ „PHOTOKATALYSE“

Gut, dass die technologische Entwicklung auch für Umweltprobleme neue Lösungen findet. Einen solchen Lösungsansatz zur Reduktion von Luftschadstoffen wie z.B. Stickoxiden bietet das Prinzip der Photokatalyse.



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

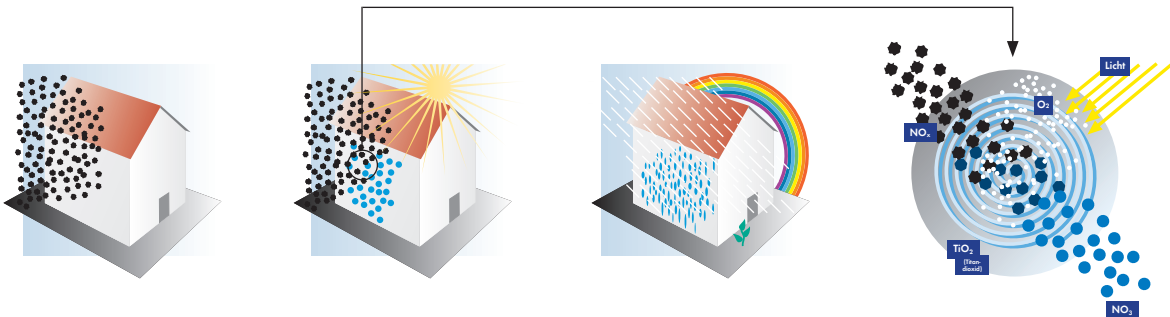
# PHOTOKATALYSE – DIE NATUR MACHT'S VOR



## DIE KRAFT DER SONNE NUTZEN

Ähnlich wie bei der Photosynthese der Pflanzen, wird auch bei der Photokatalyse durch Licht ein Wirkungsprozess initiiert. Während bei der Photosynthese unter Einfluss von Sonnenlicht ein Stoff (Glucose) aufgebaut wird, werden bei der Photokatalyse Stoffe abgebaut bzw. umgewandelt.

Der Begriff Photokatalyse umschreibt ein Wirkungsprinzip, bei dem eine Substanz (= „Katalysator“) durch Licht (= „Photo“) dazu angeregt wird, eine chemische Reaktion auszulösen bzw. zu beschleunigen, ohne sich dabei selbst zu verbrauchen.



Stickoxide lagern sich an der Oberfläche der Farbe an.

Unter Lichteinwirkung werden die Stickoxide zu unschädlichem Nitrat ( $\text{NO}_3$ ) oxidiert. Zudem wird bei der oben beschriebenen 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.

**PHOTOKATALAYSE IN BAUSTOFFEN – EIN BESONDERES PIGMENT FÜR BESSERE LUFT**

Die Photokatalyse kann grundsätzlich auch in Baustoffen genutzt werden. Das photokatalytisch aktive Pigment (= Katalysator) kann u.a. auch schädliche Gase abbauen. Bei diesem Prozess werden die Gase in kleine, ungefährliche Bestandteile umgewandelt.

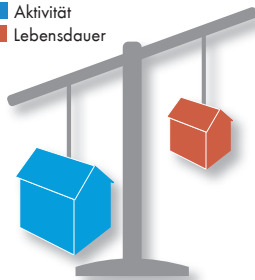
**PHOTOKATALYSE IN FARBEN – EINE HERAUSFORDERUNG FÜR FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG**

Die Nutzung der Photokatalyse in Farben ist bereits seit langem eine Herausforderung für die Forschungsabteilungen der führenden Farbenhersteller. Die besondere Eigenschaft des Photokatalysators, organische Stoffe anzugreifen, macht vor organischen Bindemitteln nicht halt. So führt der photokatalytische Prozess quasi als „Selbsterstörungseffekt“ zu einem oberflächlichen Bindemittelabbau. Die Folge sind Kreidung, vorzeitige Abwitterung und eine entsprechend verkürzte Lebensdauer der Beschichtung. Anders verhält es sich mit anorganischen, silikatischen Bindemitteln. Denn die werden vom Photokatalysator nicht angegriffen.



Photokatalytische, organisch gebundene Farbe

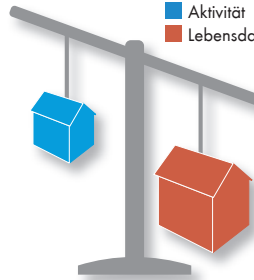
■ Aktivität  
■ Lebensdauer



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

Photokatalytische, organisch gebundene Farbe

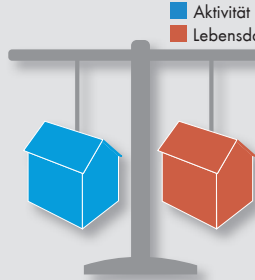
■ Aktivität  
■ Lebensdauer



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

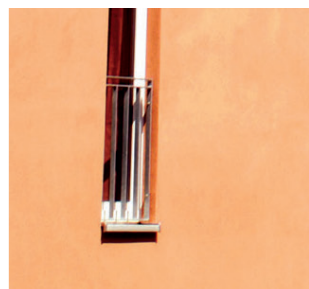
Photokatalytische, silikatisch gebundene Farbe

■ Aktivität  
■ Lebensdauer



Gute Lebensdauer, optimale Aktivität

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





# KEIM SOLDALIT-ME® – SAUBER IN JEDER HINSICHT



## KEIMFARBEN – LANGJÄHRIGE ERFAHRUNG ZAHLT SICH AUS

Im Rahmen von Forschung und Entwicklung beschäftigt sich KEIMFARBEN bereits seit vielen Jahren mit photokatalytischen Pigmenten und den Möglichkeiten ihrer stabilen, dauerhaften Einbindung in Farbformulierungen bei gleichzeitiger Optimierung der photokatalytischen Effizienz. In KEIM Soldalit-ME sind ausgewählte Photokatalysatoren optimal in eine stabile, anorganische Bindemittelmatrix eingebunden.

Das Ergebnis: photokatalytisch wirksame Hochleistungsbeschichtungen mit extrem hoher Farbtonstabilität. Das Kürzel ME steht für MiNOx-Effekt („Minimiert NOx“) und symbolisiert die schadstoffreduzierende Funktion des Produkts.

KEIM Soldalit-ME bietet eine überaus ökonomische und effiziente Möglichkeit, nachhaltigen Fassadenschutz mit umweltaktivem Nutzen zu verbinden.

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

Zusätzlich zur Luftverbesserung sprechen noch weitere Argumente für eine Fassadenbeschichtung mit KEIM Soldalit-ME: Der photokatalytische Effekt schützt vor vorzeitigem Bewuchs, denn Schmutzpartikel als Nährstoffe für Mikroorganismen werden sofort unterspült und abgewaschen. Die ohnehin sehr gute Schmutzresistenz der silikatischen Oberfläche wird dadurch noch zusätzlich unterstützt. Der Mehraufwand gegenüber einer Standard-Beschichtung ist minimal und bringt dabei einen echten Zusatznutzen – ein Plus für Mensch und Umwelt.

**Mit KEIM Soldalit-ME sorgen Sie nicht nur für eine langfristig saubere, farbstabile Fassade, sondern zusätzlich für eine Portion gute Luft!**





**KEIMFARBEN GMBH**

Keimstraße 16 / 86420 Diedorf / Tel. +49 (0)821 4802-0 / Fax +49 (0)821 4802-210  
Frederik-Ipsen-Straße 6 / 15926 Luckau / Tel. +49 (0)35456 676-0 / Fax +49 (0)35456 676-38  
[www.keim.com](http://www.keim.com) / [info@keimfarben.de](mailto:info@keimfarben.de)

**KEIM. FARBEN FÜR IMMER.**