



Oberflächentechnologie der neuen Generation

Gesundes Licht
für mehr Sicherheit
und hygienische Räume



Die Kraft von Licht & Sauerstoff



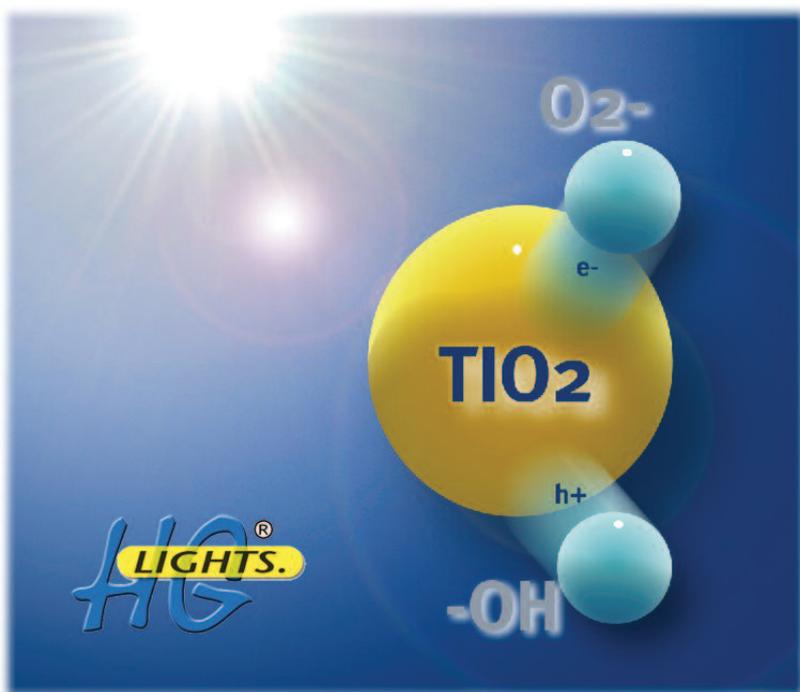
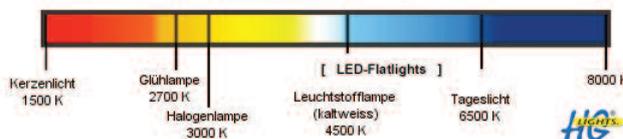
Eine Leuchte reinigt die Raumluft - nur durch die Kraft von Licht und Sauerstoff. Das klingt zu schön um wahr zu sein, ist aber längst keine Utopie mehr und findet schon heute in vielen Bereichen des täglichen Lebens Anwendung. Dabei ist diese faszinierende neue Technologie ebenso einfach wie zuverlässig, basiert sie doch auf einem seit langer Zeit bekannten natürlichen Wirkprinzip, der Photokatalyse.

Um eine Leuchte mit photokatalytischen Eigenschaften auszustatten beschichten wir ihre Oberfläche mit Titandioxid.

Die **HG-Lights**[®]-Beschichtung ist transparent, völlig ungiftig und unbedenklich für Mensch und Umwelt. Zertifikate unabhängiger Institute bescheinigen uns die Wirksamkeit.

Durch die Photokatalyse wird auf einer **HG-Lights**[®]-Oberfläche Sauerstoff aktiviert und in die Lage versetzt, organische Schadstoffe, üble Gerüche, Gase, aber auch Viren, Keime und Bakterien nachhaltig und sicher zu zersetzen. Diesen Vorgang nennt man auch bildhaft „kalte Verbrennung“.

Eine mit **HG-Lights**[®]-Oberfläche ausgestattete Leuchte benötigt für ihre Wirksamkeit weder ergänzende chemische Mittel, noch zusätzliche elektrische Energie. Es genügt das Licht der Leuchte und Sauerstoff aus der Raumluft.



Titandioxid (TiO₂) ist ein Halbleiter; Licht erzeugt auf seiner Oberfläche Elektronen-Loch-Paare, wenn die Energie der Photonen größer als die Bandlücke ist (innerer photoelektrischer Effekt).

Einsatzbereiche [... von HG-Lights®]



Kliniken und Krankenhäuser

Hygienisierung. Wirksam gegen die Verbreitung von Krankheitserregern durch aerogene Übertragung, Beseitigung von schlechten Gerüchen.



Schulen und Kindergärten

Hygienisierung. Wirksam gegen die Verbreitung von Krankheitserregern durch aerogene Übertragung. Beseitigung von schlechten Gerüchen.

Business und Bürogebäude

Beseitigung von Ausgasungen aus Einrichtungsgegenständen, Baustoffen und Bürotechnik. Wirksam gegen die Verbreitung von Krankheitserregern durch aerogene Übertragung.



Lebensmittel-Herstellung

Hygienisierung. Reduzierung der Keimbelastung in der Luft. Beseitigung von Gerüchen und Schadgasen.

Alten- und Pflegeheime

Hygienisierung. Beseitigung von unangenehmen Gerüchen. Wirksam gegen die Verbreitung von Krankheitserregern durch aerogene Übertragung.



Hotels und Gastronomie

Hygienisierung. Beseitigung von Nikotin, Küchendunst und unangenehmen Gerüchen. Wirksam gegen die Verbreitung von Krankheitserregern durch aerogene Übertragung.

Hygiene-Beleuchtung [... mit HG-Lights®]

Voraussetzung für eine gute und nachhaltige Photokatalyse ist Licht. Perfekte Lichtbedingungen lassen sich heute unter anderem mit neuen LED-Leuchten und Leuchtmitteln erzeugen. Daher ist für die Luftreinigung und Hygienisierung von Innenräumen die photokatalytische Beschichtung von Leuchtenabdeckungen aller Art eine sehr gute und effektive Lösung.



Aus der Praxis:

Beschichtet wird die transparente äußere Abdeckscheibe der Leuchte auf der dem Raum zugewandten Seite. Die aktive Schicht ist damit in direktem Kontakt mit der sie umgebenden Raumluft. Aufgrund ihrer sehr geringen Stärke ist die aktive HighTech-Beschichtung transparent und damit völlig lichtdurchlässig.



Infektionen aus der Luft...

Die Tröpfcheninfektion und der Infektionsweg über die Luft sind Bestandteil des direkten Übertragungsweges von Krankheitserregern verschiedenster Art.

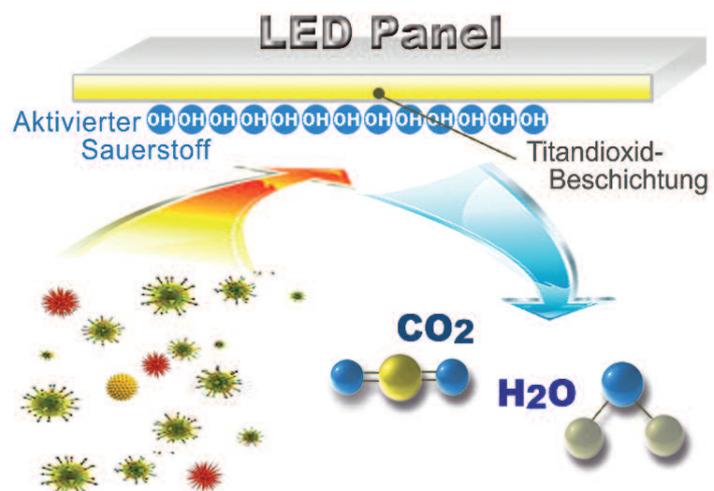
Besonders gefährlich sind sogenannte „Tröpfchenkerne“, die häufig nicht mehr als 5 µm messen und weite Strecken über die Luft zurücklegen können (aerogene Übertragung). Der Erreger der Tuberkulose wird hauptsächlich auf diesem Weg übertragen.

Erreger, die durch die Luft übertragen werden, gelangen auf die Schleimhäute des oberen Atemtrakts und vermehren sich dort. Besonders in der kalten Jahreszeit werden auf

diesem Weg häufig auch grip-pale Infekte übertragen.

Mit **HG-Lights®** beschichtete Leuchten reinigen die Luft in

äußerst effektiver Weise und sind damit in der Lage, durch aerogene Übertragung verursachte Infektionen wirksam zu verhindern.



HG-Shields® als Vorsatzblende [... die preiswerte Alternative]

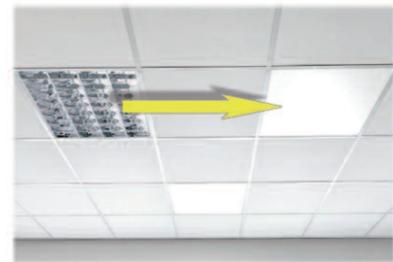
Zur einfachen Nachrüstung bestehender Beleuchtungssysteme (z.B. Rasterleuchten) liefern wir beschichtete Vorsatzblenden zum Einlegen in das Deckenraster oder dem nachträglichen Einbau in vorhandene Leuchten. Die Vorsatzblenden sind in allen Standardmaßen und auf Anfrage auch in individuellen Sonderformaten erhältlich.



Die Wirtschaftlichkeit:

Oftmals ist der energieeffiziente Austausch von bestehenden Beleuchtungssystemen nicht wirtschaftlich (T5-Leuchten). Hier ist die Nachrüstung von **HG-Shields®**-Blenden eine ebenso perfekte wie einfache Lösung.

Die Blenden werden einfach unter der vorhandenen Rasterleuchte in das Deckenraster eingelegt. Eine Befestigung ist in der Regel nicht erforderlich, da die aufliegende Leuchte die **HG-Shields®**-Blende sicher fixiert.



Die Beschichtung von Leuchten

Die HG-Beschichtung von Vorsatzblenden und Leuchtenabdeckungen stellt sehr hohe Anforderungen an das Bindungssystem und die richtige Applikation der Produkte.

Oberflächen wie PMMA und Polykarbonat sind sehr hydrophob und müssen für eine dauerhafte Beschichtung entsprechend vorbereitet und präpariert werden.

Für die Vernetzung, Trocknung und Aushärtung dieser speziellen Beschichtungssysteme sind verschiedene integrale Prozessschritte mit IR- und UV-Bestrahlung erforderlich.

Zur Qualitätssicherung erfolgt die Beschichtung von Leuchten und Abdeckungen nur auf unseren speziellen Beschichtungsanlagen in Deutschland.



Zertifikate [Testberichte]

HG-Lights®-Beschichtungen sind sicher, zertifiziert und absolut ungefährlich für Mensch und Umwelt. Das Ausgangsprodukt Titandioxid findet bereits seit vielen Jahren als Pigment im Bereich der Farbherstellung oder in der Kosmetik-Industrie Anwendung. In Deutschland ist Titandioxid sogar als Lebensmittel-Zusatz (E171) zugelassen.

Anerkannte Prüflabore und Universitäten bestätigen die Wirksamkeit unserer Produkte im Bezug auf ihre Sicherheit, die antimikrobielle Wirksamkeit sowie zum Abbau von Schadgasen und Luftschadstoffen.



Think Green

"Wir brauchen in Deutschland in erster Linie mehr Begeisterung für die Chancen neuer Technologien. Dabei sind die ethischen Aspekte des Schutzes des menschlichen Lebens ebenso anzusprechen, wie Aspekte der Verbrauchersicherheit oder des Erhaltes unserer natürlichen Umwelt."

Quelle: BMBF
(Bundesministerium für Bildung und Forschung)



PHOTOKAT Oberflächentechnologie GmbH

Raiffeisenstr. 15

40764 Langenfeld

Handelsregister: AG Düsseldorf HRB 79919

Umsatzsteuer ID: DE269959625

Geschäftsführer: Andre Willerberg

Fon: +49 (0) 2173 / 999 75 20

Fax: +49 (0) 2173 / 999 75 99

info@photokat.eu

www.photokat.eu