

---

REINIGUNG VON MATTEN UND  
STRUKTURIERT BESCHICHTETEN  
METALLOBERFLÄCHEN

## INHALT DIESES MERKBLATTES

1

EINLEITUNG

SEITE 03

2

STRUKTURIERUNGSTYPEN

SEITE 04

3

DEFINITION DER REINIGUNGSKLASSE

SEITE 05

MUSTERFLÄCHEN  
REINIGUNGSMETHODE  
REINIGUNGSINTERVALLE

4

LITERATUR

SEITE 07

## 1. EINLEITUNG

Der Wunsch nach Individualität, insbesondere bei Planern und Architekten, treibt Lackentwickler an, spezielle und einzigartige Beschichtungen zur Gestaltung von Oberflächen zu kreieren. In den letzten Jahren gibt es den Trend, strukturierte matte Oberflächen zu wählen. Dies sind Oberflächen, welche nicht glattverlaufen, sondern fühlbare Strukturen aufweisen. Dieser Trend hat in den letzten Jahren eine Vielfalt an unterschiedlichsten strukturierten matten Oberflächen hervorgebracht. So werden Begrifflichkeiten wie Fein- und Grobstruktur bzw. „lebendige“ Oberflächen verwendet, welche die Einzigartigkeit beschreiben sollen.

Wie so oft werden bei Neuentwicklungen nicht alle später für den Nutzungsbereich notwendigen Kriterien beachtet. Die Reinigungsfähigkeit solcher Oberflächen war ein oftmals unbeachtetes oder vernachlässigtes Kriterium. Recherchen zu den Vorgaben der Wartung und Pflege solcher Oberflächen zeigten wenig substantielle Erkenntnisse. Daher hat sich die Gütegemeinschaft Reinigung von Fassaden und Metallfassadensanierung e.V. (GRM) in Schwäbisch Gmünd der Reinigungsfähigkeit dieser Oberflächen in einem Gemeinschaftsprojekt mit der Qualitätsgemeinschaft GSB International e.V. in Düsseldorf, die eine hochwertige und nachhaltige organische Beschichtung von Aluminium zum Ziel hat, angenommen.

Das folgende Merkblatt soll die aus dem Projekt gewonnenen Erkenntnisse zusammenfassen und Grundlage für die fachgerechte und gütegesicherte Reinigung nach den Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 632 der Gütegemeinschaft Reinigung von Fassaden und Metallfassadensanierung e.V. sein.

Das durch das IFO Institut für Oberflächentechnik GmbH in Schwäbisch Gmünd koordinierte und durchgeführte Projekt basiert auf strukturierten Beschichtungen unterschiedlicher Bewitterungsstabilität, die künstlich vorbelastet wurden. Die Vorbelastung fand durch wechselnde UV-Belastung und kondensierender Feuchtigkeit statt. So konnte die Alterung der Oberflächen, ähnlich wie sie unter natürlichen Bedingungen vorkommen, simuliert werden. Anschließend wurden die belasteten Oberflächen mit einem standardisierten Einschmutzungsverfahren verunreinigt. Zur Qualifizierung der bestmöglichen Reinigungsmethode wurden unterschiedlichste Reinigungsklassen, Reinigungsschritte, Reinigungsmittel und Reinigungshilfsmittel angewendet. Abschließend erfolgte die Festlegung der geeignetsten Reinigungsmethode.

TREND ZU  
STRUKTURIERTEN  
OBERFLÄCHEN

GEMEINSCHAFTSPROJEKT  
ZUR REINIGUNGSFÄHIGKEIT  
STRUKTURIERTER, MATTEN  
OBERFLÄCHEN

STANDARDISIERTE  
EINSCHMUTZUNG  
DER MUSTER

## 2. STRUKTURIERUNGSTYPEN



### **LEDER- ODER ORANGENHAUT**

Hierbei handelt es sich um eine Oberfläche, die eine grobe Welligkeit aufweist. Diese Arten von Oberflächen lassen sich mit den üblichen und bekannten Reinigungsmethoden, wie sie die GRM definiert, zufriedenstellend reinigen und pflegen.



### **STRUKTURIERT UND SANDPAPIEREFFEKT**

Die Oberflächen sind sehr stark strukturiert und weisen eine sehr raue Oberfläche auf, vergleichbar mit Schleifpapier. Die verschiedensten Lackrezepturen ermöglichen es, eine grobe oder feinstrukturierte Oberfläche ähnlich Sandpapier zu applizieren. Festhaftender Schmutz setzt sich in die Struktur und lässt sich mit den üblichen Reinigungsmethoden nicht ausreichend entfernen.



### **FALTIGES ODER ADRIGES AUSSEHEN**

Die Oberflächen sind ebenfalls sehr stark strukturiert. Schmutz kann sich in der Oberfläche festsetzen und eine übliche Reinigung ergibt kein ausreichendes Reinigungsergebnis.



### **MATTE OBERFLÄCHEN**

Matte Oberflächen erreichen ihren Glanzwert aufgrund einer Mikrostrukturierung, die nicht zu ertasten ist. Die Oberflächen zeigen trotz des niedrigen Glanzgrads eine glatt verlaufende Oberfläche.

## 3. DEFINITION DER REINIGUNGSKLASSE

### MUSTERFLÄCHEN

Es empfiehlt sich, eine Musterfläche von mindestens einem Quadratmeter anzulegen. Diese Fläche sollte repräsentativ für die am Objekt befindlichen Oberflächen und in einem nicht direkt einsehbaren, möglichst aber stark verwitterten / verschmutzten Bereich sein.

Mit dem Muster wird eine Arbeitsprobe durchgeführt und die Reinigungsleistung zur Ansicht aller Beteiligten festgehalten. Eventuell auftretende Probleme bei der Reinigung der Oberfläche bzw. eine nicht mehr zufriedenstellend zu reinigende Oberfläche werden hierdurch frühzeitig erkannt. Empfehlenswert ist eine bildliche und gegebenenfalls auch eine messtechnische Dokumentation vor und nach der Reinigungsleistung zur besseren Qualifizierung der Musterfläche.

In der Regel wird der Fassadenreiniger nicht darüber informiert, wer die letzte Reinigung mit welchen Reinigungsmitteln durchgeführt hat. Aus diesem Grund dienen die im Vorfeld durchgeführten Arbeitsproben als Referenz für den Auftraggeber und den Dienstleister.

So werden auch eventuelle Reinigungsprobleme, wie sie zum Beispiel bei bereits verwitterten, scheuerempfindlichen Metalleffektbeschichtungen auftreten, hierdurch angezeigt.

### REINIGUNGSMETHODE

Die Erkenntnisse aus dem zuvor genannten Entwicklungsprojekt zeigen auf, dass die Reinigung nach der Reinigungsklasse G 11, wie sie bereits von der GRM definiert wird, die besten Ergebnisse erzielt, wenn folgende Reinigungsschritte und Besonderheiten beachtet werden.

Es ergeben sich für die unterschiedlichen Strukturtypen im Wesentlichen zwei Reinigungsmethoden:

#### *STRUKTURTYP – LEDER UND ORANGENHAUT, FALTIGES ODER ADRIGES AUSSEHEN, STRUKTURIERT UND SANDPAPIEREFFEKT*

- Vorwäsche mit netzmittelhaltigem Wasser (N)
- abrasive Reinigung mit nicht kratzenden Mitteln (N) und einem Melaminpad (leicht abrasiv wirkend)
- Nachspülen mit Wasser
- Abziehen oder Abledern / Trocknen der Oberfläche

Eine abrasive Grundreinigung mit Reinigungsmitteln, welche Abrasivstoffe wie Bimsmehl enthalten, ist nicht zielführend und nicht zu empfehlen. Die Abrasivstoffe sind im Nachgang nur mit höherem Aufwand wieder aus den Strukturen zu entfernen. Ausschließlich die leicht abrasiv wirkende Reinigung mit einem Melaminpad ist anzuwenden.

ANLEGEN EINER  
REPRÄSENTATIVEN  
MUSTERFLÄCHE

DOKUMENTATION  
VOR UND NACH DER  
REINIGUNG

ARTEN DER MELAMINPADS,  
WIE SIE IM HANDEL  
ERHÄLTlich SIND.



STRUKTURIERTE OBERFLÄCHE:  
LEICHT ABRASIV WIRKENDE  
REINIGUNG MIT EINEM  
MELAMINPAD

**MATTE OBERFLÄCHEN:**  
GLANZGRAD WIRD ERHÖHT  
DURCH KONSERVIERER BZW.  
NICHT ABRASIVE REINIGER MIT  
KONSERVIERER



SICHTBARE SCHEUERSPUREN  
BEI VERWENDUNG DES  
MELAMINPADS



Eine abrasive Reinigung (Ia) bzw. nicht abrasiv konservierende Reinigung (II), d.h. Reinigungsmittel, die gleichzeitig reinigende und/oder konservierende Wirkungen erzielen, führen bei matten Beschichtungen meist zu einer Glanz-erhöhung.

N = Neutralreiniger gemäß GRM Reinigungsmittelliste

Ia = abrasives Reinigungsmittel mit Konservier,  
gemäß GRM Reinigungsmittelliste

II = nicht abrasives Reinigungsmittel mit Konservierer,  
gemäß GRM Reinigungsmittelliste

#### STRUKTURTYP – MATTE OBERFLÄCHE

- Netzmittelwäsche - nicht abrasive Reinigung mit nicht kratzenden Mitteln (N)

**Achtung:** Die Verwendung eines Melaminpads bei matten Oberflächen ist nicht möglich, da es ebenfalls zu einem Aufpolieren und damit zu einer Glanzgradver-änderung kommt. Beim Einsatz von kratzenden Mitteln (abrasiven Reinigungs-mitteln) sind Scheuerspuren unvermeidbar. Ebenfalls können Melaminpads bei diesen Oberflächen zu Scheuerspuren führen.

Bei matten Oberflächen verändern Konservierungen bzw. nicht abrasive Rei-niger mit Konservierer (II) den Glanzgrad, so dass die Oberfläche glänzender erscheint. Der Glanzunterschied sollte mit Hilfe eines anzulegenden Musters visualisiert werden. Eine fehlerhafte abrasive Grundreinigung von matten Oberflächen lässt sich durch Konservierungen besonders leicht kaschieren. Scheuerspuren werden dann auffällig, sobald die Konservierung verwittert und abgewaschen wird.

#### REINIGUNGSINTERVALLE

Die Lackhersteller formulieren in der Regel derartige Beschichtungen nur als hochwitterungsbeständige Systeme (HWF), so dass die ungewünschten Ver-witterungseffekte (Farb- und Glanzänderung) erst viel später einsetzen. In der Regel sind diese Oberflächen robuster und lassen sich auch aufgrund der verzögerten Zersetzungsreaktion des Bindemittels mit einer nicht krat-zenden Netzmittelwäsche (N) in einen nahezu neuen Zustand bringen, so-fern die Reinigungsintervalle so gesetzt werden, dass ein Reinigen noch mög-lich ist. Daher ist speziell bei diesen Oberflächen eine Reinigung regelmäßig durchzuführen.

Folgende Reinigungsintervalle in Abhängigkeit der Bewitterungsklasse des Beschichtungssystems können für den mitteleuropäischen Raum empfohlen werden. Diese Empfehlungen sind allgemeingültig und gelten unabhängig von dem Oberflächenfinish:

QUALITÄT	REINIGUNGSINTERVALL
Standard Bewitterungsqualität (GSB: Standard, 1 Jahr Florida)	1-2 Jahre
HWF - Hochwitterungsbeständige Bewitterungsqualität (GSB: Master, 3 Jahre Florida)	2-3 Jahre
Superhochwitterungsbeständige Bewitterungsqualität (GSB: Premium, 5 Jahre Florida)	3-5 Jahre

**Anmerkung:** die Notwendigkeit einer Reinigung hängt von mehreren Faktoren, wie Bewitterungsbeständigkeit des Beschichtungssystems, Lage des Objekts, Ausrichtung und Konstruktion der Fassade und des einzelnen Bauteils und standortbedingten Umwelteinflüssen ab. Daher kann eine objektspezifische Festlegung der Reinigungsintervalle notwendig werden.

## 4. LITERATUR

### INTERNATIONALE QUALITÄTSRICHTLINIEN FÜR BESCHICHTUNGEN VON BAUTEILEN AUS ALUMINIUM

GSB AL 631 (Stand 15.09.2020), öffentlich zugänglich unter [www.gsb-international.de](http://www.gsb-international.de)

### GÜTE- UND PRÜFBESTIMMUNGEN REINIGUNG UND SCHUTZ FASSADE UND DENKMAL RAL-GZ 632

(Stand Oktober 2021), öffentlich zugänglich unter: [www.grm-online.de](http://www.grm-online.de)

### GRM REINIGUNGSMITTELLISTE

GRM gelistete Reinigungsmittel- und -hilfsmittel sind durch ein unabhängiges Prüfinstitut auf Ihre Eignung gemäß der o.g. Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 632 geprüft, öffentlich zugängliche Reinigungsmittelliste unter: [www.grm-online.de](http://www.grm-online.de)

### KOOPERATIONSPROJEKT GSB+GRM „REINIGUNGSFÄHIGKEIT VON STRUKTURIERTEN MATTEN UND/ODER GLATTEN MATTEN OBERFLÄCHEN“ UNTERSUCHUNGSBERICHT 19045 VOM 22.12.2017

Institut für Oberflächentechnik GmbH (IFO) Schwäbisch Gmünd.

---

## INFO

DIE TECHNISCHEN ANGABEN UND EMPFEHLUNGEN DIESES MERKBLATTES BERUHEN AUF DEM AKTUELLEN KENNNTNISSTAND ZUM ZEITPUNKT DER ERSTELLUNG. EINE RECHTSVERBINDLICHKEIT KANN DARAUS NICHT ABGELEITET WERDEN.

---

### HERAUSGEBER:

GÜTEGEMEINSCHAFT REINIGUNG VON FASSADEN  
UND METALLFASSADENSANIERUNG E.V. (GRM)

ALEXANDER-VON-HUMBOLDT-STR. 19  
D-73529 SCHWÄBISCH GMÜND

+49 (7171) 10 40 8-45  
+49 (7171) 10 40 8-50

WWW.GRM-ONLINE.DE  
INFO@GRM-ONLINE.DE

COPYRIGHT: GRM, SCHWÄBISCH GMÜND, 2021  
AUSGABE: DEZEMBER 2021

