
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 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 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**

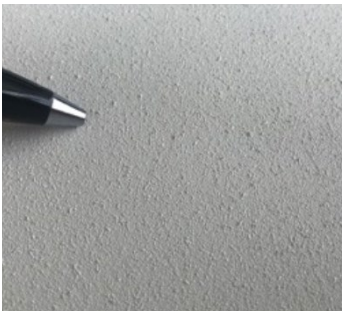
**STANDARDISIERTE
EINSCHMUTZUNG
DER MUSTER**

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 Glanzzerhöhung.

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 Glanzgradveränderung kommt. Beim Einsatz von kratzenden Mitteln (abrasiven Reinigungsmitteln) sind Scheuerspuren unvermeidbar. Ebenfalls können Melaminpads bei diesen Oberflächen zu Scheuerspuren führen.

Bei matten Oberflächen verändern Konservierungen bzw. nicht abrasive Reiniger 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 Verwitterungseffekte (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 kratzenden Netzmittelwäsche (N) in einen nahezu neuen Zustand bringen, sofern die Reinigungsintervalle so gesetzt werden, dass ein Reinigen noch möglich 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 11.12.2017), öffentlich zugänglich unter www.gsb-international.de

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

(Stand September 2015), öffentlich zugänglich unter: 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

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 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, 2019
AUSGABE: AUGUST 2019

