

KÄRCHER



**HANDBUCH
REINIGUNGSMITTEL**

VORWORT

Bereits seit Ende der 70er Jahre entwickelt und produziert die Firma Kärcher Reinigungsmittel für die professionelle Anwendung in Hochdruckreinigern, Scheuersaugmaschinen und Autowaschanlagen, später auch für den Privatanwender und die manuelle Reinigungstechnik.

Mit der Zeit wurde das Produktportfolio ständig weiterentwickelt, ergänzt und an Bedürfnisse wie z.B. Umweltschutz, Wirtschaftlichkeit und Arbeitssicherheit angepasst.

Gründe für den Einsatz von Kärcher Reinigungs-, Pflege- und Desinfektionsmitteln:

- Reduzierung der Mechanik – oberflächenschonender
- Besseres und schnelleres Schmutzlösevermögen
- Schmutzbeseitigung
- Werterhalt
- Bessere Optik
- Geruchsbeseitigung
- Hygiene
- Arbeitssicherheit
- Zeitersparnis
- Optimal abgestimmt auf die jeweiligen Reinigungsmaschinen

Hieraus ergeben sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten.

Autoren: Trainerteam DACH

Das Kopieren und Vervielfältigen der Texte und Bilder sowie die Weitergabe an Dritte sind nur erlaubt mit ausdrücklicher Genehmigung von:

Alfred Kärcher Vertriebs-GmbH Schulung & Training

Max-Eyth-Straße 35
71364 Winnenden

Tel. +49 7195 903-3860
Fax +49 7195 903-2090

schulung@vertrieb.kaercher.com
www.kaercher.de

Inhaltsverzeichnis

2	Einleitung	78	Elastische Bodenbeläge
2	Vorwort	79	Linoleumbeläge
4	Auswahl der Reinigungsfaktoren	80	PVC-Beläge
6	Was ist Schmutz?	80	Elastomerbeläge
8	Arten der Schmutzhaftung	81	PU-/PUR-vergütete Beläge
10	Reinigungskreis nach Sinner		
12	Stoffe der Wasser-, Öl- und Fettverwandtschaft	82	Holzböden/Laminat
13	Der pH-Wert	83	Korkboden
14	Inhaltsstoffe	83	Unversiegeltes Parkett
15	Wasser	84	Versiegeltes Parkett
16	Tenside	84	Laminat
18	Säuren	85	Anwendungstabelle nichttextile Bodenbeläge
20	Alkalien	88	Faserarten
22	Organische Lösemittel	90	Allgemeine Oberflächen
24	Komplexbildner	92	Acrylglas
26	Weitere Inhaltsstoffe	94	Metallwerkstoffe
28	Reinigungs- und Pflegemitteltypen	98	Manuelle Reinigung
38	Reinigungs- und Pflegemitteltypen für Hochdruckreiniger	99	Vierfarbsystem
46	Teppichreinigungsmittel	100	Faltmethode
50	Reinigungsarten	101	Anwendungsmethoden zur Oberflächenreinigung
55	Reinigung und Pflege	102	Arten von Tüchern
56	Desinfektion von Oberflächen	104	Manuelle Bodenreinigung
58	Dosierung	110	Wischgeräte und Textilien
60	Bodenbeläge	112	Unterhaltsreinigung textiler Beläge
61	Einteilung von Bodenbelägen	115	Anwendungstabelle
62	Natur- und Kunstwerksteine		
64	Silikatgebundene Natursteine		
68	Kalkgebundene Natursteine		
72	Natursteine mit diversen Bindemitteln		
74	Kunstwerksteine		



AUSWAHL DER REINIGUNGS- FAKTOREN



Um das Ziel der Reinigung, Sauberkeit zu erreichen, muss jedes Reinigungsverfahren, sei es manuell oder maschinell, mindestens auf folgende Faktoren abgestimmt sein:

- Die Art bzw. Zusammensetzung der Verschmutzung
- Die zu reinigende Oberfläche
- Der Grad bzw. die Menge der Verschmutzung

Für den Anwender bedeutet dies:

Mit welcher Chemie lässt sich die Verschmutzung lösen?

- Wasser
- Säuren
- Laugen
- Organische Lösemittel...

Wogegen ist meine Oberfläche empfindlich?

- Mechanik
- Chemie
- Feuchtigkeit
- Einwirkzeit

Welche Chemie in welcher Menge wird benötigt?

- Dosierung
- Unterhaltsreinigung
- Grund- oder Zwischenreinigung ...

Die Limitierung von Mechanik, Chemie und auch Zeit hängt meistens von der zu reinigenden Oberfläche ab.

Die selbe Verschmutzung lässt sich z.B. auf einem polierten Marmor schwerer entfernen als auf Feinsteinzeugfliesen, da man hier in Bezug auf die Wahl der Chemie und der Mechanik viel vorsichtiger sein muss.

Aus diesem Grund empfiehlt es sich, nicht nur die Löslichkeit von Schmutz, sondern auch die reinigungstechnischen Eigenschaften unterschiedlicher Werkstoffe genauer zu betrachten.

WAS IST SCHMUTZ?

Schmutz ist Materie am falschen Platz.

Dies bedeutet, dass alles, was liegt, klebt oder haftet, wo es nicht hingehört, als Schmutz bezeichnet werden kann. Nimmt man das Spiegelei in der Pfanne, so würde es niemand als Verschmutzung bezeichnen, liegt es auf dem Boden, so ist es als Schmutz zu betrachten.

**Die Abwesenheit von Schmutz definiert also das gewünschte Ziel:
„Sauber“ = keine Verschmutzung auf der Oberfläche.**

Nicht alle Menschen haben die gleiche Vorstellung von Sauberkeit. Darum wird das Ergebnis „sauber“ in der Reinigungstechnik meistens durch eine Leistungsbeschreibung vertraglich geregelt.

Beispiel:

Staubbindendes Wischen:

Die Oberfläche ist frei von Grobschmutz und aufliegendem Feinschmutz (Staub, Flaum).

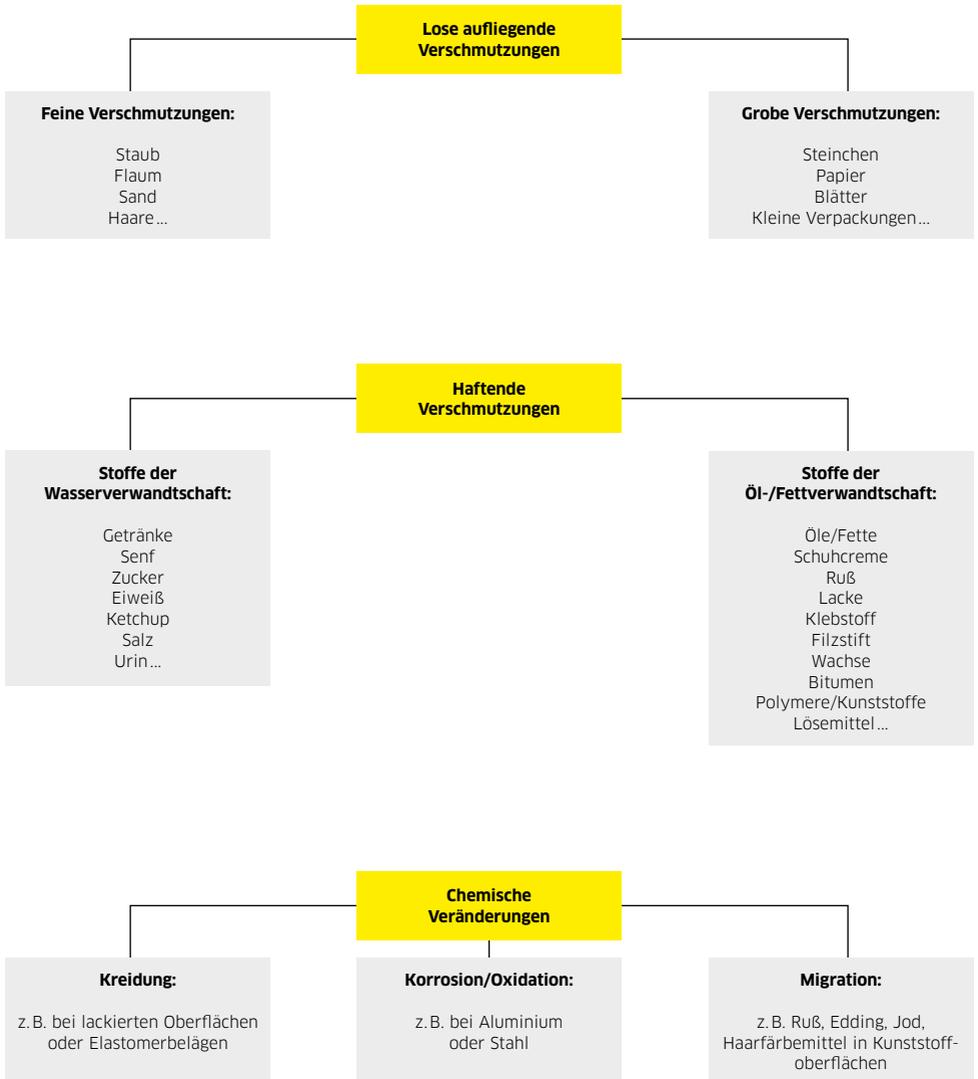
Haftende Verschmutzungen (Getränkeflecken, Straßenschmutz, Absatzstriche) können noch an der Oberfläche vorhanden sein.

Um die Qualität der Reinigungsleistung zu beurteilen, ist es wichtig, verschiedene Arten von Verschmutzungen zu unterscheiden. Dieses gilt natürlich auch für das Entfernen von Verschmutzungen. Dafür gilt folgende Faustregel:

- **Lose Verschmutzungen lassen sich trocken am besten entfernen**
- **Haftende Verschmutzungen lassen sich am besten nass entfernen**

Generell unterscheidet man lose Verschmutzungen, haftende Verschmutzungen sowie chemische Veränderungen.

UNTERSCHIEDUNGEN VON VERSCHMUTZUNGEN

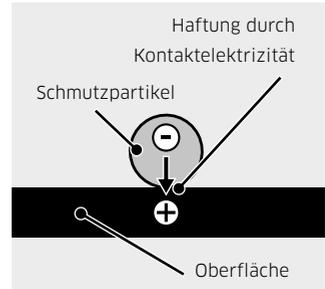


ARTEN DER SCHMUTZHAFTUNG

Um das gewünschte Ergebnis „sauber“ zu erreichen, ist es unter anderem wichtig, zu wissen, wie Verschmutzungen an Oberflächen haften können.

Elektrostatische Kräfte

Beispiel: Staub an Kunststoffoberfläche.

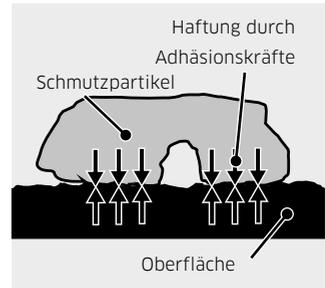


Die Haftung entsteht durch die Anziehungskraft zwischen entgegengesetzten Ladungen von Molekülen verschiedener Stoffe.

Um die Haftung zu unterbrechen, muss man Wasser zwischen die Schmutzpartikel und die Oberfläche bringen. Das ist möglich, indem die Oberflächenspannung des Wassers z.B. durch Tenside vermindert wird. In vielen Fällen ist eine zusätzliche Mechanik erforderlich, um diese Bindungskräfte zu lösen - beispielsweise eine Waschbürste bei der Autoreinigung.

Adhäsionskräfte

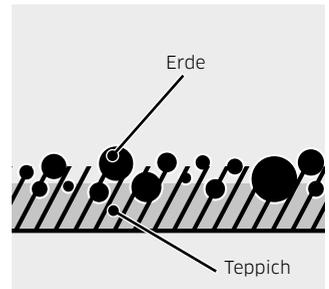
Beispiel: Griffspuren auf Edelstahl oder einer Glasscheibe.



Verschmutzungen durch Adhäsionskraft (Anhangskraft) zwischen Stoffen unterschiedlicher Art.

Mechanische Verbindung

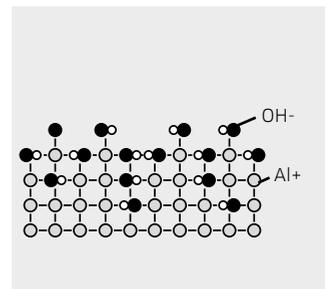
Beispiel: Erde/Krümel im textilen Belag, Klette auf der Kleidung.



Die Haftung entsteht dadurch, dass sich eine Verschmutzung in einem anderen Material mechanisch verankert.

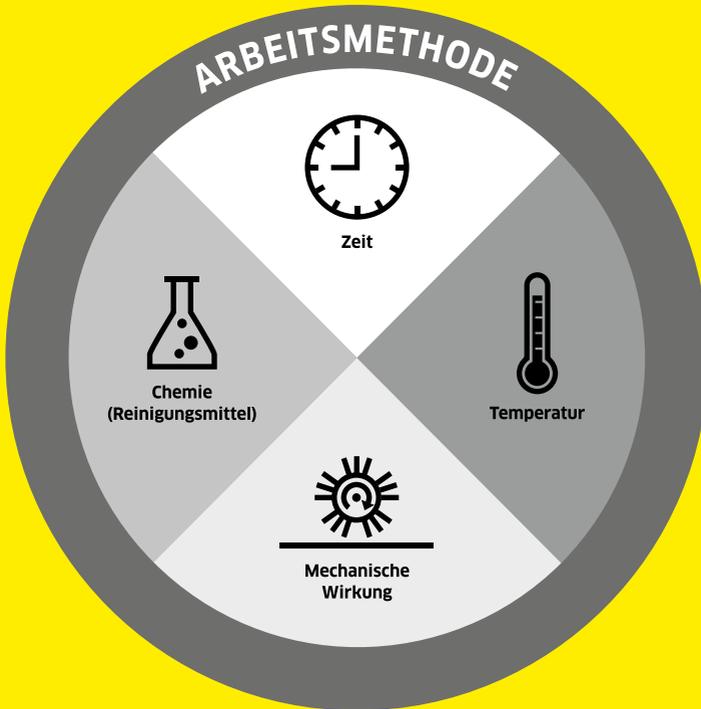
Chemische Veränderung

Beispiel: Oxidation auf Aluminium, Korrosion, z. B. Rost.



Die Oberfläche wirkt verschmutzt, weil eine chemische Stoffveränderung stattgefunden hat.

REINIGUNGSKREIS NACH SINNER



Der Reinigungskreis nach Sinner enthält die vier Grundfaktoren, die bei der Reinigung eine wichtige Rolle spielen: Zeit, Mechanik, Chemie und Temperatur.

Der Kreis bleibt bei der Reinigung immer geschlossen, d.h., wenn einer oder zwei der vier Faktoren vergrößert werden, verkleinern sich automatisch die anderen und umgekehrt.

Im Falle der Anwendung von Reinigungsmitteln bedeutet dies, dass der Faktor Chemie sich stark vergrößert. Dadurch kann man den Faktor Mechanik oder Zeit verringern. Im umgekehrten Fall reduziert sich der Faktor Chemie z.B. bei einer chemisch empfindlichen Oberfläche, wie Linoleum (max. pH 10), und gleichzeitig erhöhen sich die anderen Faktoren, wie die Einwirkzeit.

So können auch empfindliche Oberflächen ohne Beschädigungen gereinigt werden.



Mechanik:

Diese ist bei der Reinigung sehr wichtig, wenn es um große oder hartnäckige Verschmutzungen geht. Die mechanische Wirkung ist eine bestimmte (physikalische) Kraft. Dies kann z.B. die Kraft eines Hochdruckstrahls oder einer Bürste, aber auch die Mechanik eines Mikrofasertuches sein, die auf eine bestimmte Oberfläche einwirkt.



Temperatur:

Je höher die Temperatur, desto dünnflüssiger wird thermoelastischer Schmutz (z.B. Fett). Dieser kann dadurch besser von der Oberfläche gelöst werden. Höhere Temperaturen bewirken eine bessere Reinigungsleistung und dadurch eine Zeitersparnis, besonders bei der Entfernung ölig, fettiger und biologischer Verschmutzungen (z.B. Moose, Flechten).



Chemie:

Die chemische Wirkung bei der Reinigung wird durch Reinigungsmittel erzielt. Viele Verschmutzungen, wie z.B. mineralische oder organische Verschmutzungen, lassen sich ohne Reinigungsmittel schlecht bis gar nicht entfernen. Das bedeutet ebenso, dass ohne den Faktor Chemie auch ein Faktor Mechanik unter Umständen seine Wirkung gar nicht „entfalten“ könnte. Sie dient also der Löslichkeit und Entfernbareit verschiedener Verschmutzungen.



Zeit:

Zu unterscheiden ist zwischen Einwirk- und Bearbeitungszeit. Die Einwirkzeit unterstützt den Bearbeitungsprozess dadurch, dass das Reinigungsmittel die Zeit erhält, den Schmutz zu lösen und zu binden. Die Bearbeitungszeit steht in engem Zusammenhang mit der Bearbeitungsgeschwindigkeit (z.B. Fahrgeschwindigkeit der Scheuersaugmaschine).

STOFFE DER WASSER- ODER ÖL- UND FETTVERWANDTSCHAFT

In der Chemie gibt es den Grundsatz: Gleiches löst Gleiches oder Ähnliches löst sich in Ähnlichem. Das liegt an der sog. Polarität der Stoffe. Man unterscheidet hier zwischen polaren und unpolaren Stoffen, also Stoffen der Wasserverwandtschaft und Stoffen der Öl- und Fettverwandtschaft.

Stoffe der Wasserverwandtschaft (polar)	Stoffe der Öl- und Fettverwandtschaft (unpolar)
Getränke (Tee, Cola, Kaffee usw.)	Öle/Fette
Ketchup	Schuhcreme
Senf	Ruß
Zucker	Lacke
Salz	Klebstoffe
Eiweiß	Filzstift
Urin	Wachse
Säuren	Bitumen
Laugen	Polymere/Kunststoffe
	Lösemittel

➡ **Ca. 90% aller Verschmutzungen sind wasserlöslich.**

Migration:

Auf der Basis des Grundsatzes „Gleiches löst Gleiches“ erklärt sich auch die sog. Migration. Unter Migration versteht man das Einwandern von Stoffen in einen anderen, verwandten Stoff.



Beispiele für Migrationen:

- Ruß aus Reifen in PVC-Beläge
- Filzstift in Kunststoffoberflächen
- Haarfärbemittel auf Kunststoffstühlen

Entfernen lassen sich solche Migrationen mit organischen Lösemitteln oder durch den Einsatz von Sauerstoffabspaltern oder Reduktionsmitteln.

In den meisten Fällen ist das Entfernen einer Migration wie z.B. Ruß von einem Autoreifen jedoch nicht möglich, da die Verschmutzung/Migration bereits tief in die Materialstruktur eingedrungen ist.

DER pH-WERT

Der pH-Wert gibt die Wasserstoffionenkonzentration an. Dieser reicht von 0 bis 14 und gibt Auskunft, ob ein Reinigungsmittel sauer, neutral oder alkalisch ist.



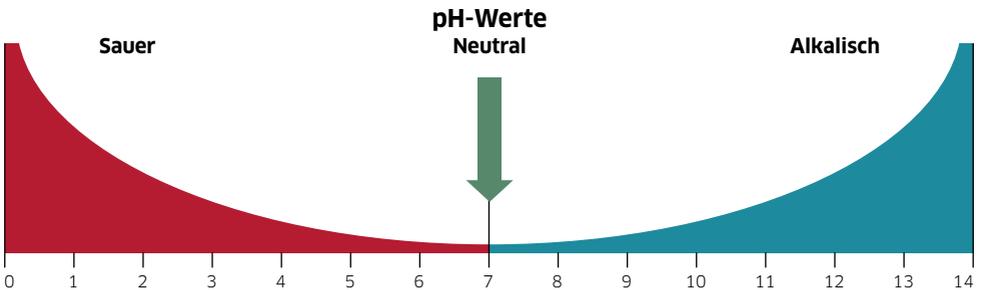
! Eine Säure, die mineralische Verschmutzungen entfernt, kann auch Werkstoffe mit mineralischen Bestandteilen beschädigen. Dasselbe gilt auch für Laugen in Bezug auf organische Verschmutzungen.

Kleiner als sieben = je kleiner der Wert, desto aggressiver ist die Säure.

Größer als sieben = je größer der Wert, desto aggressiver ist die Alkalie.

Sieben = neutral, es werden keine Oberflächen durch Säuren oder Laugen beschädigt.

Mit sauren Reinigungsmitteln entfernt man mineralische Verschmutzungen, z. B. Kalk oder Urinstein. Alkalische Reinigungsmittel entfernen organische Verschmutzungen, z. B. Fette, Öle oder Eiweißverschmutzungen.



INHALTSSTOFFE



Die wichtigsten Inhaltsstoffe für Behandlungsmittel sind:

- Wasser
- Tenside
- Säuren
- Alkalien
- Komplexbildner
- Duftstoffe
- Farbstoffe
- Konservierungsmittel
- Wasserlösliche Polymere
- Wasserunlösliche Polymere
- Wachse
- Korrosionsinhibitoren
- Oxidationsmittel
- Reduktionsmittel

Fast immer besteht ein Behandlungsmittel aus mehreren dieser Inhaltsstoffe, der sog. Rezeptur. Die Kunst bei der Entwicklung solcher Behandlungsmittel besteht darin, ein Produkt zu entwickeln, das wirkungsstark, oberflächenverträglich und gleichzeitig möglichst frei von Gefahrstoffkennzeichnungen ist.

Die Eigenschaften und Aufgaben der wichtigsten Inhaltsstoffe werden im folgenden Kapitel erklärt.

WASSER

Wasser ist der Hauptbestandteil in der Reinigung.

Im Reinigungsprozess selbst hat Wasser folgende Aufgaben:

- Dient im Reinigungsmittel als Träger der Chemie
- Einstellen der richtigen Reinigungsmittelkonzentration
- Schützen von Oberflächen durch Vorwässern (z.B. Zementfugen)
- Benetzen der Oberfläche
- Bringt Schmutz in Quellung
- Träger der Mechanik/Temperatur
- Dient zum Abtransport der Verschmutzung
- Hilft beim Erwärmen oder Abkühlen von Oberflächen

Negative Auswirkungen von Wasser beim Reinigungsprozess:

- Bildung von Kalk
- Bildung von Kalkseife
- Beschädigungen von Oberflächen (z.B. Holz)
- Kann Korrosionen verursachen
- Schimmelpilzbildung durch Staunässe



TENSIDE

Tenside gehören zu den wichtigsten Inhaltsstoffen in Reinigungs- und Pflegemitteln.

Tenside besitzen zwei Molekülteile. Der eine ist wasserfreundlich (hydrophil) und gleichzeitig ölfreundlich (lipophob), sucht also die Bindung zum Wassermolekül. Der andere Molekülteil ist ölfreundlich (lipophil) und gleichzeitig wasserfeindlich (hydrophob). Er möchte sich also an das Ölmolekül binden.

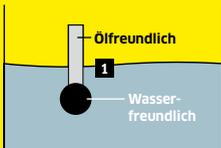
Daraus ergeben sich folgende wichtige Eigenschaften:

Sie emulgieren Öl- und Fettschmutz:

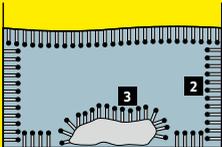
Wasser und Öl lassen sich normalerweise aufgrund der unterschiedlichen Polarität nicht mischen. Durch ein Tensid verbindet sich das Wasser mit dem Ölmolekül und es entsteht eine Emulsion.

Abscheidefreundlich (ASF):

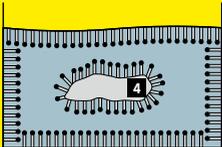
Bei Reinigungsmitteln, die den Zusatz ASF beinhalten, trennt (demulgiert) sich diese Emulsion bereits nach kürzester Zeit wieder. Dies hat den Vorteil, dass das Öl dadurch im Ölabscheider von der restlichen Flüssigkeit abgeschieden werden kann.



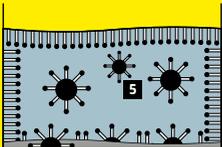
Gibt man Tenside ins Wasser, lagern sie sich zuerst an der Wasseroberfläche **1** an, weil der ölfreundliche Teil lieber an der Luft als im Wasser ist. Dadurch wird die Oberflächenspannung herabgesetzt.



Gibt man noch mehr Tenside ins Wasser, so lagern sie sich an den restlichen Grenzflächen an **2**. Befindet sich Schmutz an einer der Grenzflächen, besetzen die Tenside mit ihrer ölfreundlichen Seite den Schmutz **3**.



Sie lösen ihn von der Oberfläche **4** und zerkleinern ihn (**5** dispergieren).



Eigenschaften von Tensiden

- Setzen die Oberflächenspannung herab
- Verbessern die Kapillarität
- Emulgieren Öl- und Fettschmutz
- Dienen zur Herstellung von Pflegeemulsionen
- Bewirken die Schaumbildung
- Verbessern die Netzfähigkeit
- Sind grenzflächenaktiv
- Dispergieren Pigmentschmutz



➤ Tensidarten

Grundsätzlich werden Tenside nach Art ihrer Ladung unterschieden. Daraus ergeben sich folgende Eigenschaften:

Anionische Tenside

Eigenschaften: gute Schaumbildung, säureempfindlich

Einsatzgebiete: in fast allen Reinigungs- und Pflegemitteln enthalten

Kationische Tenside

Eigenschaften: desinfizierend, erzeugen guten Glanz, wird auch als pflegender Inhaltsstoff verwendet

Einsatzgebiete: Flächendesinfektionsmittel, Weichspüler, Glanzrockner (Fahrzeugpflege)

Amphotere Tenside

Eigenschaften: sind in Abhängigkeit vom pH-Wert positiv oder negativ geladen

Einsatzgebiete: saure Desinfektionsreiniger

Nichtionische Tenside

Eigenschaften: hervorragende Netzfähigkeit, keine Ladung

Einsatzgebiete: ultranetzende Reinigungsmittel

Negative Eigenschaften von Tensiden:

- Können als Rückstände die Wiederanschmutzung begünstigen (Überdosierung)
- Begünstigen die Vergrauung von Feinsteinzeug
- Natursteine können durch Tensidrückstände speckig wirken
- Bildung von Kalkseife
- Seifenfehler
- Fischgiftig
- Wasser kann durch die herabgesetzte Oberflächenspannung leichter in Materialien eindringen, z.B. bei Holz

SÄUREN

Säuren werden in der Reinigungstechnik in der Hauptsache zum Lösen von mineralischen Verschmutzungen eingesetzt.

Weitere Einsatzgebiete sind:

- Neutralisieren von Schmutzflotten
- Hemmen von Pilzwachstum (Wechsel sauer/alkalisch)
- Stabilisieren von Reinigungsmitteln

Die häufigste mineralische Verschmutzung, die bei der Reinigung entfernt wird, ist Kalk.

Mineralische Verschmutzung	Säureempfindliche Oberflächen
Kalk	Kalkhaltige Natursteine: z. B. Marmor, Jura, Travertin
Zementschleier	Kalkhaltige Kunstwerksteine: z. B. Waschbeton, Terrazzo, Agglo-Marmor
Rost	Kunststoffe: Säuren können Farbtonveränderungen verursachen
Weinstein	Unedle Metalle: z. B. Stahl, Alu, Messing, Kupfer, verzinkte Oberflächen
Bierstein	Eloxal
Urinstein	Zementfugen
Braunstein	Glasoberflächen (Flusssäure)
Obstflecken	...
Bremsstäube ...	

! Je kleiner der pH-Wert (6 - 0), umso aggressiver ist die Säure.



Viele Reinigungsmittel orientieren sich an der pH-Wert-Skala und sind rot gekennzeichnet oder eingefärbt. Ob ein Reinigungsmittel eine Säure enthält, erkennt man am pH-Wert: Dieser ist dann kleiner als 7.



Ein weiteres Indiz für die Wirkungsweise/Oberflächenverträglichkeit ist die Art der verwendeten Säure. Die wichtigsten Säuren sind:

Säure	Produkte	Verwendung
Amidosulfonsäure	z.B. RM 751	Verwendung in Sanitär-Unterhaltsreinigern, sauren Bodengrundreinigern, teilweise in Sanitärgrundreinigern, sauren Felgenreinigern
Methansulfonsäure	z.B. CA 20, CA 30	Verwendung in Sanitär-Unterhaltsreinigern, sauren Bodengrundreinigern
Phosphorsäure	z.B. RM 25	Saure Felgenreiniger, Sanitärgrundreiniger
Zitronensäure	z.B. RM 760	Reinigungsmittel für den Lebensmittelbereich, Entkalkungsmittel für Dampfreiniger
Salzsäure	z.B. RM 101	Einsatz in Spezialreinigungsmitteln zum Entkalken von Heizschlangen
Essigsäure		Einsatz in Consumer-Produkten
Ameisensäure	z.B. RM 59	Einsatz in Wäscherei-Produkten

ALKALIEN

Alkaliene dienen der Entfernung von organischen Verschmutzungen wie z. B. Ölen, Fetten, Farben, Lacken, indem sie diese verseifen und so wasserlöslich machen.

Weitere Einsatzgebiete sind:

- Neutralisieren von sauren Schmutzflotten
- Hemmen von Pilzwachstum (Wechsel sauer/alkalisch)

Die häufigsten organischen Verschmutzungen, die bei der Reinigung entfernt werden, sind Öle und Fette.

Organische Verschmutzung	Alkaliempfindliche Oberflächen
Öle	Linoleum
Fette	Eiweißfasern
Wachse	Farben/Lacke
Polymerdispersionen	Gummibeläge/Elastomerbeläge
Farben/Lacke	Eloxal
Ruß	Verzinkte Oberflächen
Eiweißverschmutzungen	Aluminium
Gummiabrieb	Polierte Kalksteine
Bremsstäube ...	Glas ...

! Je größer der pH-Wert (8 - 14), umso aggressiver ist die Lauge.

The diagram shows a circular pH scale from 0 to 14. Values 0-6 are acidic (red to yellow), 7 is neutral (green), and 8-14 are basic (yellow to blue). The text indicates that higher pH values (8-14) are more aggressive alkalis.



Viele Reinigungsmittel orientieren sich an der pH-Wert-Skala und sind blau gekennzeichnet oder eingefärbt. Ob ein Reinigungsmittel eine Lauge enthält, erkennt man am pH-Wert: Dieser ist dann größer als 7.



Die wichtigsten Alkalien sind:

Alkalie	Produkte	Verwendung
Natriumhydroxid	z. B. RM 752, RM 69	Wird in allen gängigen alkalischen Grund- und Industriereinigern verwendet
Kaliumhydroxid	z. B. RM 750	Vor allem bei verharzten Ölen/Fetten; häufig in Backofen- und Rohrreinigern verwendet
Natriumcarbonat (Soda)	z. B. RM 760	Industriereiniger
Kaliumcarbonat (Pottasche)		Wird zur Glasherstellung und in Schmierseife verwendet
Ammoniakwasser	z. B. RM 500	Professionelle alkalische Glasreiniger
Organische Amine	z. B. RM 838	Desinfektionsmittel und -reiniger; Grundreiniger
Phosphate	z. B. RM 770	Einsatz in tensidfreien Reinigern und in säurefreien Sanitärreinigern
Silikate	z. B. RM 69	Industriereiniger

ORGANISCHE LÖSEMITTEL

Lösemittel dienen der Entfernung von wasserunlöslichen Verschmutzungen wie z. B. Ölen, Fetten, Farben, Lacken, Verstrichungen, indem sie diese zersetzen bzw. auflösen.

Es gibt wassermischbare Lösemittel (RM 769) und nicht wassermischbare Lösemittel. Wassermischbare Lösemittel sind aufgrund ihrer ähnlichen Polarität mit Wasser mischbar.

Weitere Einsatzgebiete sind:

- Konservieren von Inhaltsstoffen (längere Haltbarkeit)
- Desinfizieren
- Träger von Pflegestoffen (Parkettwaxse)
- Bewirken eines streifenfreien Auftrocknens

Die häufigsten organischen Verschmutzungen, die bei der Reinigung entfernt werden, sind Öle, Fette und Verstrichungen.

Lösemittellösliche Verschmutzungen	Lösemittellempfindliche Oberflächen
Öle/Fette	Asphaltbeläge
Wachse	Lackierte Oberflächen
Lacke	PVC
Teer	Silikon
Klebstoffe	Gummibeläge/Elastomerbeläge
Harze	Viele Kunststoffoberflächen
Polymerbeschichtungen	Acrylglas (PMMA ...)
Gummi-/Reifenabrieb ...	





Die wichtigsten Lösemittel sind:

Lösemittel	Produkte	Verwendung
Aceton	Fleural	Nagellackentferner
Glykolether	z. B. RM 769	Fleckenentferner, Universalgrundreiniger, Reifenabriebspurenentferner, Schreibtischreiniger
Ethanol/Propanol	z. B. CA 40	Händedesinfektionsmittel, Flächenschnelldesinfektionsmittel, Glasreiniger, Alkoholreiniger
Benzin		Etikettenentferner, Klebstoffentferner
Toluol/Xylol		Klebstoffe und Farben (verboten in Europa), Parkettgrundreiniger, Abbeizpaste, Graffiti-entferner, Permanentmarker
Chlorkohlenwasserstoffe		Parkettgrundreiniger, Wachs-entferner, Graffiti-entferner
Terpentin		Wachscleaner, Wachs-entferner, Harz-firnis

KOMPLEXBILDNER

Komplexbildner sind in nahezu allen Reinigungs- und Pflegemitteln enthalten, um die Wasserhärte zu inaktivieren bzw. zu komplexieren, damit z. B. keine Kalkseife entsteht.

Des Weiteren werden sie auch als Reinigungsverstärker eingesetzt oder als Hauptbestandteil in sog. tensidfreien Reinigungsmitteln.

Auf manchen Oberflächen wie beispielsweise Feinsteinzeug, Holz oder auch textilen Oberflächen kann der Einsatz von Tensiden zu Problemen führen. Auf Feinsteinzeug und textilen Oberflächen sorgen verbleibende Tenside für eine schnellere Wiederanschmutzung und auf Holz aufgrund der herabgesetzten Oberflächenspannung für ein noch schnelleres Eindringen des Wassers in die Kapillaren der Holzoberfläche.

Aus diesem Grunde werden hier tensidfreie Reiniger verwendet. Anstelle der Tenside werden sog. Komplexbildner eingesetzt, die außer dem Kalk auch Schmutzpartikel an sich binden.

Weitere Einsatzgebiete sind:

- Funktion als Enthärter beim Waschmittel
- Verwendung bei säurefreien Sanitärreinigern zur Bindung des Kalks

Die wichtigsten Komplexbildner sind:

Komplexbildner	Produkte	Verwendung
Phosphat	z. B. RM 753	Meistverwendeter Komplexbildner in Wasch- und Reinigungsmitteln (Gefahr der Eutrophierung in Gewässern)
Citrat	z. B. CA 20	Häufig in Teppichreinigern verwendet
EDTA		Häufige Verwendung in Waschmitteln (Umweltbelastung durch Remobilisierung von Schwermetallen)
NTA		Meist nur noch industriell verwendet, da unter dem Verdacht, krebserregend zu sein
Zeolithe		Häufige Verwendung in Waschmitteln
Phosphonate	z. B. RM 111	





WEITERE INHALTSSTOFFE

➤ Wasserlösliche Polymere

Moderne Wischpflegemittel enthalten wasserlösliche Polymere, die beim Nasswischen wie ein Glanzfilm auf den Boden aufgetragen werden. Durch die Wasserlöslichkeit werden diese Polymere beim nächsten Reinigungszyklus durch Nasswischen entfernt und erneut aufgetragen.

Weitere Einsatzgebiete sind:

- Verwendung in diversen Kosmetika wie Cremes, Lotionen etc.
- Filmbildner bei Retard-Kapseln
- Verpackungschips aus Stärkepolymeren

Wasserlösliche Polymere sind keinesfalls mit Mikroplastik zu verwechseln oder in Verbindung zu bringen, da sie sich, wie der Name schon sagt, komplett im Wasser oder in wässrigen Medien lösen. Die wichtigsten wasserlöslichen Polymere sind unter anderem natürliche Polysaccharide, Stärkeether, Polyvinylalkohole und Polypeptide.

➤ Wasserunlösliche Polymere

Wasserunlösliche Polymere sind in Beschichtungsmitteln für nichttextile Bodenbeläge enthalten und in Cleanermitteln. Auf die übermäßige Verwendung sollte verzichtet werden, da diese das Abwasser unnötig belasten.

➤ Wachse/Öle

Wachse und Öle sind als Pflegekomponenten in einigen Reinigungs- und Pflegemitteln enthalten wie z.B. Parkettpflege- oder anderen Konservierungs- und Lackpflegemitteln.

➤ Korrosionsinhibitoren

Korrosionsinhibitoren sorgen dafür, dass keine Korrosion durch die Verwendung von Reinigungsmitteln entsteht.

➤ Biozide

Biozide werden eingesetzt, um die Haltbarkeit von Reinigungs- und Pflegemitteln zu gewährleisten bzw. zu verlängern.

➤ Duftstoffe

Die Duftstoffe werden immer auf das Reinigungs- oder Pflegemittel und deren Anwendungsgebiete angepasst. So ist z. B. ein Duft von Zitrone in sanitären Einrichtungen erwünscht, würde jedoch Tiere in Stallungen verwirren.

➤ Farbstoffe

Farbstoffe dienen der visuellen Unterscheidung von Reinigungsmitteln.

➤ Oxidationsmittel/Sauerstoffabspalter

Oxidationsmittel wie z. B. Wasserstoffperoxid, Peressigsäure und Natriumhypochlorid werden verwendet zum Zerstören von Farb- oder Duftstoffen oder in Desinfektionsmitteln.

➤ Reduktionsmittel

Reduktionsmittel wie z. B. Natriumdithionit, Phosphorsäure und Oxalsäure werden verwendet in Fleckentfernern, Holzentgrauern oder Rostlösern.

➤ Verlaufshilfsmittel

Verlaufshilfsmittel sorgen für ein gleichmäßigeres Erscheinungsbild von Beschichtungen und minimieren Streifenbildung.

➤ Stellmittel

Stellmittel verhindern ein Absetzen der in Reinigungskemie und Pflegemittel enthaltenen Bestandteile.

➤ Abrasivstoffe

Abrasivstoffe werden in Reinigungsmitteln eingesetzt, um die Reinigungswirkung mittels Mechanik zu verstärken. Abrasivstoffe können Bims, Kalk, Magnesium und Korund sein.

REINIGUNGS- UND PFLEGE- MITTELTYPEN



► Alkoholreiniger

Merkmale:

- Enthält ca. 30% Alkohol
- Meist unter 5% anionische Tenside
- Keine desinfizierende Wirkung
- Kann in hochkonzentrierter Form lösemittelempfindliche Oberflächen angreifen
- Optimal für hochglänzende Oberflächen
- Trocknet streifenfrei auf

Mögliche Einsatzgebiete:

- Spiegel- und Glasflächen
- Einrichtungs- und Ausstattungsgegenstände mit wasserfesten Oberflächen
- Hochglänzende Natur- und Kunstwerksteine
- Epoxidharzestriche mit Straßenschmutz

► Allzweckreiniger/Universalreiniger

Merkmale:

- Hat einen höheren Tensidanteil als ein Alkoholreiniger
- Hat immer eine bessere Reinigungsleistung in Bezug auf Öle und Fette
- Häufig in einem alkalischen pH-Bereich
- Bei hoher Dosierung sollten die Flächen mit klarem Wasser nachgespült werden
- Natur- und Kunststeine können nachdunkeln

Mögliche Einsatzgebiete:

- Einrichtungs- und Ausstattungsgegenstände mit wasserfesten Oberflächen
- In niedriger Dosierung auch für Glas- und Spiegelflächen geeignet
- Nichttextile wasserfeste Bodenbeläge (pH-Wert beachten)

► Tensidfreie Reiniger

Merkmale:

- Enthalten Komplexbildner, meist Phosphate oder Citrate
- Enthalten auch Lösemittel, Alkalien oder Säuren
- Ergänzen sich optimal mit Mikrofaserreinigungstextilien
- Hochglänzende kalkhaltige Natur- und Kunstwerksteine können matt werden
- Aluminiumoberflächen können durch Phosphate angegriffen werden
- Keine Schaumbildung
- In der Regel geruchsfrei

Mögliche Einsatzgebiete:

- Feinsteinzeug
- Holz- und Parkettböden
- Textile Oberflächen/Bodenbeläge
- Edelstahloberflächen
- Mikroporöse Natursteine
- Akustikdecken
- Nikotinverschmutzungen



► Saure Sanitär-Unterhalts- und -grundreiniger

Merkmale:

- Enthalten meist Amidosulfon-, Methansulfon-, Zitronen- und/oder Phosphorsäure
- Sind meist rot eingefärbt
- Zementhaltige Fugen müssen vorgewässert werden
- Enthalten Korrosionsinhibitoren
- Sollten immer mit klarem Wasser nachgespült werden
- Kunststoffe können angegriffen/verfärbt werden
- Keine stark salzsäurehaltigen Mittel verwenden
- Immer kalt verwenden
- Nicht mit chlorhaltigen Reinigungsmitteln mischen

Mögliche Einsatzgebiete:

- Säurefeste Sanitärausstattungsgegenstände
- Zementschleierentfernung
- Keramische Oberflächen
- Edelstahloberflächen
- Armaturen

► Universal/Allround-Grundreiniger

Merkmale:

- pH-Wert ca. 10
- Für alle gängigen nichttextilen Bodenbeläge geeignet
- Optimal zum Entfernen von Polymerdispersionen
- Höherer Lösemittelanteil als Intensivgrundreiniger
- Zum Entschichten nichttextiler Bodenbeläge wird das Reinigungsmittel in höherer Dosierung angewendet

Mögliche Einsatzgebiete:

Grundreinigung aller hochalkaliempfindlichen Oberflächen, optimal zum Entschichten, da hoher Lösemittelanteil

► Intensivgrundreiniger

Merkmale:

- pH-Wert ca. 12 - 13
- Besseres Fett- und Öl-Löseverhalten als Allround-Grundreiniger
- Für alle alkaliunempfindlichen Bodenbeläge geeignet
- Geeignet zum Entfernen von Polymerdispersionen

Mögliche Einsatzgebiete:

- Industriebodenbeläge
- Stark verschmutzte Feinsteinzeugfliesen
- Werkstätten



! Unbedingt immer Sicherheitshinweise beachten und PSA tragen

► Reifenabriebspurenentferner

Merkmale:

- pH-Wert ca. 13,6
- Besitzen einen sehr hohen Lösemittelanteil
- Werden pur angewendet
- Sind nicht für die Verwendung in Scheuersaugmaschinen geeignet
- Einwirkzeiten sind zu beachten
- Hochglänzende Epoxidharzestriche können matt werden

Mögliche Einsatzgebiete:

- Entfernen von Reifenabriebspuren
- Entfernen von Kleberesten

► Fleckentferner auf Lösemittelbasis

Merkmale:

- Meist auf Basis wasserlöslicher Lösemittel wie z. B. Glykolether
- Optimal geeignet für alle lösemittelbeständigen Oberflächen

Mögliche Einsatzgebiete:

- Verstrichungen auf Schreibtischen
- Schuhcreme auf Polster oder textilen Belägen

► Flächendesinfektionsmittel

Die häufigsten Wirkstoffe:

Wasserstoffperoxid, Peressigsäure und Chlor

- Schnelle Wirksamkeit
- Sehr breites Wirkungsspektrum
- Geringere Gefahr des Eiweißfehlers
- In der Regel ätzend
- Geringe Gefahr der Resistenzbildung
- Brandfördernd
- Geeignet zur Vernebelung in Räumen (Wasserstoffperoxid)

Quaternäre Ammonium-Verbindungen

- Gute Materialverträglichkeit
- Lange Haltbarkeit
- Breites Wirkungsspektrum
- Gefahr der Resistenzbildung
- Gefahr des Seifenfehlers
- Gefahr des Eiweißfehlers

Alkohol

- Nicht für die Desinfektion großer Flächen geeignet
- Brennbar
- Schnelle Wirksamkeit
- Aufgrund kurzer Einwirkzeit hohe Materialverträglichkeit
- Geringe Gefahr der Resistenzbildung
- Mittleres Wirkungsspektrum

Mögliche Einsatzgebiete:

Desinfektionsmittel

- Regelmäßige Desinfektion von Oberflächen
- Einrichtungsgegenstände
- Flächen mit häufigem Hand- und Hautkontakt
- Fußbodenbelägen
- Acrylglas (vorab Materialverträglichkeit prüfen)

Desinfektionsreiniger

- Bei sehr geringem Schmutzaufkommen
- Reinigen und Desinfizieren in einem Arbeitsgang
- Meist geringeres Wirkungsspektrum als Desinfektionsmittel





WIRKUNGSSPEKTREN VON DESINFEKTIONSMITTELN

Bakterizid

Wirksam gegen Bakterien

Sporizid

Wirksam gegen die Sporen bakterieller Sporenbildner

Fungizid

Wirksam gegen Pilze und deren Sporen

Levurozid

Wirksam gegen Hefepilze

Begrenzt viruzid

Wirksam gegen behüllte Viren

Begrenzt viruzid plus

Wirksam gegen behüllte Viren plus Adeno-, Rota- und Norovirus

Viruzid

Wirksam gegen alle Viren

REINIGUNGS- UND PFLEGEMITTEL

➤ Wasserlösliche Wischpflege

Merkmale:

- Reinigt und pflegt in einem Arbeitsgang
- Zur Vermeidung von Schichtaufbau keine arbeitstäglige Verwendung empfohlen
- Für Sporthallenbereiche sollte die DIN 18032 erfüllt sein
- Für alle wasserfesten Bodenbeläge geeignet, aber nicht auf allen empfohlen
- Für mehr Glanz kann die Oberfläche poliert werden
- Ist zum Cleanern geeignet
- Geringere Schutzwirkung als eine Polymerdispersion

Mögliche Einsatzgebiete:

- Parkett- und Laminatbeläge im Cleanerverfahren
- Linoleumbeläge
- Elastomerbeläge
- PVC-Beläge
- Epoxidharzestriche
- Matte/seidenmatte Natursteine

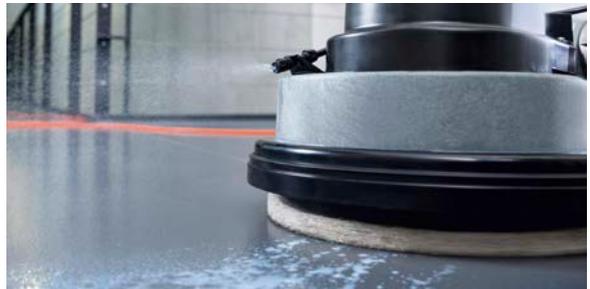
➤ Wasserunlösliche Wischpflege

Merkmale:

- Reinigt und pflegt in einem Arbeitsgang
- Gefahr von Schichtaufbauten mit Schmutzeinlagerungen
- Schichtaufbauten lassen sich nur durch eine Grundreinigung entfernen
- Für alle wasserfesten Bodenbeläge geeignet, aber nicht auf allen empfohlen
- Guter Schutz vor mechanischer Belastung
- Nicht für den Einsatz in Scheuersaugmaschinen geeignet

Mögliche Einsatzgebiete:

- Linoleumbeläge
- Elastomerbeläge
- PVC-Beläge u. v. m.



► Seifenhaltige Wischpflege

Merkmale:

- Effekt ist von der Wasserhärte abhängig
- Hinterlässt einen seidenmatten, polierbaren Glanz
- Kann farbtönvertiefend wirken
- Optimal für seidenmatte Natursteine geeignet

Mögliche Einsatzgebiete:

- Linoleumbeläge
- Elastomerbeläge
- PVC-Beläge
- Matte/seidenmatte Natursteine

► Cleanermittel

Merkmale:

- Sprühemulsion zur Reinigung und Pflege von abgenutzten Pflegefilmen
- Absatz- und Begehspuren können entfernt werden
- Polierbar
- Vor Verwendung ist zwingend eine intensive Reinigung durchzuführen

Mögliche Einsatzgebiete:

- Auf allen wasserfesten beschichteten Bodenbelägen

► Polymerdispersion

Merkmale:

- Polymer-Wachs-Gemisch
- Je höher der Polymeranteil, desto härter der Pflegefilm
- Je höher der Wachsanteil desto, weicher der Pflegefilm
- Hinterlässt eine harte, strapazierfähige Schutzschicht
- Ist nur durch eine Grundreinigung vollständig zu entfernen
- Pflege-/Schutzfilm ist polierbar
- Gibt es in verschiedenen Glanzgraden
- Pausen (1–2 h) zwischen den Schichtaufträgen
- Matte Beschichtungen vor Verwendung (30 min vorher) aufschütteln
- Besonders empfindlich gegen hochalkalische Behandlungsmittel und alkoholische Händedesinfektionsmittel
- Mit jeder aufgetragenen Schicht steigt der Glanzgrad
- Bei punktelastischen Belägen (Elastomer) empfiehlt sich die Applikation einer Beschichtung mit höherem Wachsanteil
- Nicht leitfähig

Mögliche Einsatzgebiete:

- Linoleum
- PVC
- Elastomer (nicht empfohlen oder notwendig, da punktelastisch)
- Epoxidharzestrich



REINIGUNGSMITTEL- TYPEN FÜR HOCHDRUCKREINIGER



ALKALISCHE REINIGUNGSMITTEL

➤ Alkalischer Allzweckreiniger

Merkmale:

- Auf fast allen Oberflächen einsetzbar
- Sehr gute Materialverträglichkeit
- Sollten für Ölabscheider geeignet sein
- Beinhalten meist Korrosionsinhibitoren
- Meist für alle Temperaturbereiche geeignet
- Muss eventuell vorverdünnt werden

Mögliche Einsatzgebiete:

- Fahrzeugplanen
- Motorwäsche
- Lackierte Oberflächen
- Öl- und fettverschmutzte Oberflächen

➤ Alkalischer Öl- und Fettlöser

Merkmale:

- Bessere Reinigungsleistung bei Öl- und Fettverschmutzungen als ein alkalischer Allzweckreiniger
- Nicht auf lackierten Oberflächen einsetzen
- Sollten für Ölabscheider geeignet sein
- Beinhalten meist Korrosionsinhibitoren
- Meist für alle Temperaturbereiche geeignet
- Muss eventuell vorverdünnt werden

Mögliche Einsatzgebiete:

- Landwirtschaft
- Fahrzeugteile
- Küche
- Sanitärbereiche
- Verharzte Öl-/Fettverschmutzungen
- Alkaliunempfindliche Oberflächen



**HANDBUCH
HOCHDRUCKREINIGER**

➤ Alkalische Schaumreiniger für den Lebensmittelbereich

Merkmale:

- Enthalten keine als lebensmittelrechtlich bedenklich eingestuft Stoffe
- Reinigungsmittel muss eventuell vorverdünnt werden
- Erzeugen einen feinporigen, gut haftenden und leicht abspülbaren Schaum
- Keine, bzw. nur geringe Aerosolbildung
- Können HACCP-zertifiziert sein
- Entfernt Öle, Fette, Eiweiß und Blutverschmutzungen
- Müssen rückstandsfrei entfernbar sein
- Sollten für Ölabscheider geeignet sein

Mögliche Einsatzgebiete:

- Für alle organischen Verschmutzungen im Lebensmittelbereich

➤ Alkalische Reinigungsmittel für die Landwirtschaft

Merkmale:

- Reinigungsmittel muss eventuell vorverdünnt werden
- Erzeugen einen feinporigen, gut haftenden und leicht abspülbaren Schaum
- Enthalten keine für die Tiere störenden Duftstoffe
- Haben keinen negativen Einfluss auf den Güllekanal und Biogasanlagen
- Enthalten Korrosionsinhibitoren
- Lösen sehr gut organische Verschmutzungen (Kot, Dung etc.)

Mögliche Einsatzgebiete:

- Stalleinrichtungen, Melkstände etc.

➤ Alkalische Fahrzeugreinigungsmittel

Merkmale:

- Müssen eventuell vorverdünnt werden
- Erzeugt einen feinporigen, gut haftenden und leicht abspülbaren Schaum
- Lösen sehr gut Öl-, Fett-, Insekten- und Harzverschmutzungen
- Besitzen eine sehr gute Materialverträglichkeit
- Müssen für Ölabscheider geeignet sein

Mögliche Einsatzgebiete:

- Fahrzeugreinigung



! Schmutzflotte muss aufgefangen und abwasserrechtlich korrekt entsorgt werden.

➤ **Alkalische Felgenreinigungsmittel**

Merkmale:

- Müssen eventuell vorverdünnt werden
- Auch geeignet für unbeschichtete Betonböden
- Muss für Ölabscheider geeignet sein

Mögliche Einsatzgebiete:

- Für alle beschichteten Leichtmetall- und Stahlfelgen

➤ **Alkalische Fassadenreinigungsmittel**

Merkmale:

- Reinigungsmittel müssen eventuell vorverdünnt werden
- Haben sehr gute Haftungseigenschaften an senkrechten Oberflächen (Schaum, Gel)
- Enthalten Korrosionsinhibitoren

Mögliche Einsatzgebiete:

- Stein-, Klinker-, Rauputz-, Kunststoff-, Holz- und Glasfassaden
- Lösen sehr gut Emissions-, Öl-, und Fettverschmutzungen

SAURE REINIGUNGSMITTEL

➤ Saurer Sanitärreiniger

Merkmale:

- Eignet sich zum Entfernen mineralischer Verschmutzungen
- Sollte für Ölabscheider geeignet sein
- Beinhaltet meist Korrosionsinhibitoren
- Meist für alle Temperaturbereiche geeignet
- Muss eventuell vorverdünnt werden
- Nicht zur Reinigung von Natursteinen geeignet

Mögliche Einsatzgebiete:

- Lebensmittel tanks, Sanitärbereiche, Küchen, Schwimmbäder, Rostablagerungen
- Auch zum Entfernen mineralischer Verschmutzungen auf Edelstahl geeignet

➤ Saurer Schaumreiniger für den Lebensmittelbereich

Merkmale:

- Enthält keine als lebensmittelrechtlich bedenklich eingestuft Stoffe
- Reinigungsmittel muss eventuell vorverdünnt werden
- Erzeugt einen feinporigen, gut haftenden und leicht abspülbaren Schaum
- Keine bzw. nur geringe Aerosolbildung
- HACCP-zertifiziert
- Entfernt mineralische Verschmutzungen
- Muss rückstandsfrei entfernbar sein
- Sollte für Ölabscheider geeignet sein

Mögliche Einsatzgebiete:

- Für alle mineralischen Verschmutzungen im Lebensmittelbereich

➤ Saure Reinigungsmittel für die Landwirtschaft

Merkmale:

- Reinigungsmittel muss eventuell vorverdünnt werden
- Erzeugen einen feinporigen, gut haftenden und leicht abspülbaren Schaum
- Enthalten keine für die Tiere störenden Duftstoffe
- Haben keinen negativen Einfluss auf den Güllekanal und Biogasanlagen
- Enthalten Korrosionsinhibitoren
- Lösen sehr gut mineralische Verschmutzungen

Mögliche Einsatzgebiete:

- Stalleinrichtungen, Melkstände, Milchammern etc.
- Anwendung auf Stahl, Kunststoff, Edelstahl und Fliesen



! Schmutzflotte muss aufgefangen und abwasserrechtlich korrekt entsorgt werden.

► Saure Felgenreinigungsmittel

Merkmale:

- Müssen eventuell vorverdünnt werden
- Müssen für Ölabscheider geeignet sein

Mögliche Einsatzgebiete:

- Für alle beschichteten Leichtmetall- und Stahlfelgen

NEUTRALE REINIGUNGSMITTEL

► Neutraler Allzweckreiniger

Merkmale:

- Muss eventuell vorverdünnt werden
- Sehr gute Reinigungsleistung auch bei Kaltwasserbetrieb
- Sehr gute Materialverträglichkeit auch bei Aluminiumoberflächen
- Sollten für Ölabscheider geeignet sein
- Löst Fett-, Öl- und Emissionsverschmutzungen

Mögliche Einsatzgebiete:

- Alle alkali- und säureempfindlichen Oberflächen

► Neutrale Schaumreiniger für den Lebensmittelbereich

Merkmale:

- Enthalten keine als lebensmittelrechtlich bedenklich eingestuft Stoffe
- Reinigungsmittel muss eventuell vorverdünnt werden
- Erzeugen einen feinporigen, gut haftenden und leicht abspülbaren Schaum
- Keine bzw. nur geringe Aerosolbildung
- HACCP-zertifiziert
- Entfernen leichte Öl-, Fett- und Eiweißverschmutzungen
- Müssen rückstandsfrei entfernbar sein
- Müssen für Ölabscheider geeignet sein
- Sehr materialschonend

Mögliche Einsatzgebiete:

- Alle alkali- und säureempfindliche Oberflächen im Lebensmittelbereich

► Neutrale Reinigungsmittel für PV-Anlagen

Merkmale:

- Reinigungsmittel muss eventuell vorverdünnt werden
- PV-Anlagen können bis zu 18° dH ohne ein zusätzliches Entmineralisieren des Reinigungswassers gereinigt werden
- Trocknen streifen- und rückstandsfrei ab
- Verhindern die übermäßige Bildung von Kalkflecken
- Sehr materialschonend

Mögliche Einsatzgebiete:

- PV-Anlagen und Fahrzeuge

REINIGUNGS- UND PFLEGEMITTEL

Produktfinder PressurePro

PRODUKT	NR.	TÄTIGKEIT				VERSCHMUTZUNG	ANWENDUNGSGEBIET								EIGENSCHAFTEN								
		Vorreinigung	Reinigung	Schaumreinigung	Desinfektion		Pflege, Schutz, Konservierung	Öl-, Fett-, Röh-, Emissionsverschmutzungen, Wachs, Exkremate, Füllreste, Eiweiß, Insektenrückstände	Rauchharz, Zuckerglasur	Kalk, Rost, Urin-/Milchstein, Zement, Salzablagerungen	Graffiti, Moos, Flechten	Bakterien, Pilze, Viren	Landwirtschaft	Fahrzeuge	Fahrzeugteile (z.B. Motor)	Lebensmittelindustrie, Küchen, Sanitär	Industriedeile	Solar	Fassaden	Reinigungsgeräte	ASF (abscheiderfreundlich im Abwasser)	DVG-Listung	IHO-Listung
Öl- und Fettlöser Extra	RM 31	■	■			■					■									✓			
Öl- und Fettlöser Extra, ecotefficiency	RM 31	■	■			■					■									✓			
Aktivreiniger, alkalisch, NTA-frei	RM 81	■	■			■					■									✓			
Aktivreiniger, alkalisch, ecotefficiency	RM 81	■	■			■					■									✓			
Entwacher	RM 36	■	■			■					■												
Felgenreiniger, sauer	RM 800	■	■			■		■			■									✓			
Felgenreiniger, alkalisch	RM 801	■	■			■					■												
Vorwäsche, NTA-frei	RM 803	■	■			■					■									✓			
Autoshampoo, Pulver, NTA-frei	RM 22		■			■					■									✓			
Heißwachs	RM 41				■						■												
Sprühwachs	RM 821				■						■												
Schaumreiniger, neutral	RM 57		■			■					■									✓			
Schaumreiniger, alkalisch	RM 58		■			■					■									✓			
Schaumreiniger, sauer	RM 59		■			■					■									✓			
Fett- und Eiweißlöser	RM 731	■	■			■					■												
Desinfektionsreiniger	RM 732	■	■			■					■												
Desinfektionsreiniger, schäumend	RM 734		■	■		■					■										✓		
Desinfektionsmittel	RM 735			■		■					■										✓		✓
Aktivreiniger, sauer	RM 25	■	■			■					■									✓			
Intensiv-Grundreiniger, NTA-frei	RM 750	■	■			■					■									✓			
Rauchharzentferner	RM 33	■	■			■		■			■									✓			
Schaumreiniger, alkalisch, Agri	RM 91		■			■					■												
Einweichmittel, alkalisch, Agri	RM 92	■	■			■					■												
Oberflächenreiniger, sauer, Agri	RM 93	■	■			■					■												
Desinfect K1	RM 790			■		■					■										✓		✓
Desinfect K2	RM 791			■		■					■											✓	✓
Aktivreiniger, neutral	RM 55	■	■			■					■									✓			
Strahlmittel, fein	-	■	■			■					■												
Strahlmittel, grob	-	■	■			■					■												
Fassadenreiniger, Gel	RM 43	■	■			■					■												
Solarreiniger	RM 99	■	■			■					■					■	□						
Teilerreinigungsmittel	RM 39	■	■			■					■										✓		
Phosphatiermittel, Pulver	RM 47	■	■			■					■										✓		
Phosphatiermittel	RM 48	■	■			■					■										✓		
Kalklösesäure	RM 101	■	■			■					■										✓		
Systempflege	RM 110				■						■										✓		
Systempflege Advance 1	RM 110				■						■										✓		
Systempflege Advance 2	RM 111				■						■										✓		

■ Einsetzbar □ Bedingt einsetzbar

TEPPICH- REINIGUNGSMITTEL



REINIGUNGS- UND PFLEGEMITTEL

► Detachurmittel

Merkmale:

- Sind meist lösemittelhaltig
- Bei allen organischen punktuellen Verschmutzungen
- Verwendete Lösemittel (meist Glykolether) sind mischbar mit Wasser
- Textiloberfläche vorab auf Farbechtheit prüfen
- Werden manuell verarbeitet
- Nicht direkt auf den Fleck, sondern auf das Reinigungstuch sprühen
- Flecken nicht verreiben, sondern tupfend bearbeiten
- Mit klarem Wasser nach der Detachur nachtupfen bzw. nachspülen

► Trockenshampoo

Merkmale:

- Tensidhaltig
- Bildet einen relativ trockenen, feinporigen Schaum
- Geeignet für die Reinigung feuchtigkeitsempfindlicher Untergründe
- Schmutz wird mechanisch gelöst und durch den Schaum eingekapselt
- Besitzt eine kurze Trocknungszeit
- Sind auch mit Geruchsvernichtern/-absorbierern erhältlich
- Trocknet kristallin auf und wird anschließend mechanisch entfernt
- Wird auch zur Zwischenreinigung eingesetzt
- Besitzt vorzugsweise eine geringe Wiederanschmutzung

► Teppichshampoo/Sprühextraktionsmittel

Merkmale:

- Tensidhaltig
- Bildet einen relativ nassen Schaum
- Ist nicht für feuchtigkeitsempfindliche Untergründe geeignet
- Kann auch einen Einkapselungs- und Geruchsvernichtungseffekt besitzen
- Gibt es flüssig und pulverförmig
- Muss gründlich mit Wasser nachgespült werden



**HANDBUCH
TEXTILE BELÄGE**

➤ Imprägnierung

Merkmale:

- Sorgt für eine bessere Reinigungsfähigkeit der textilen Oberfläche
- Gibt es für verschiedene Schmutzarten
- Auftrag erfolgt nach der Reinigung mittels eines Druckspeichersprüngerätes oder eines Sprühextraktionsgerätes auf dem feuchten Belag
- wird mit der Zeit durch mechanische Belastung abgearbeitet

➤ Spülung

Merkmale:

- Wirkt farbauffrischend
- Reduziert den Nachspülaufwand bei tensidhaltigen Reinigungsmitteln
- Entfernt Schmutz- und Tensidrückstände
- Vorsicht bei angrenzenden säureempfindlichen Oberflächen



REINIGUNGS- UND PFLEGEMITTEL

Produktfinder CarpetPro

PRODUKT	NR.	TÄTIGKEIT				VERSCHMUTZUNG				GERÄT/TOOL				EIGENSCHAFTEN						
		Fleckenentfernung	Zwischenreinigung	Grundreinigung	Pflege, Schutz	Fette, Erde, Eiweiß, Straßenschmutz	Rost, Urin, Mineralablagerungen	Tinte, Kugel-/Füllschreiber, Klebstoffe, Teer, Schuhcreme	Reinigungsmitteleinrückstände	Schaumreduzierung	Puzzi	BRC	BRS	BDS	Manuell (Tuch, Bürste, Sprüngerät)	(Capsol)-Technologie	Geruchsabsorber	Tensidfrei	Phosphatfrei	WoolSafe-zertifiziert
Universal-Fleckenentferner	RM 769	■						■						■						
CarpetPro Teppichreiniger iCapsol	RM 768		■			■					■	■	■		✓					✓
CarpetPro Teppichreiniger iCapsol	RM 768 QA		■			■	□				■	■	■		✓	✓				
CarpetPro Teppichreiniger, Pulver	RM 760		□	■		■	□			■					✓	✓		✓	✓	
CarpetPro Teppichreiniger, Pulver Classic	RM 760			■		■				■										
CarpetPro Teppichreiniger, Tabs	RM 760		□	■		■				■					✓					
CarpetPro Teppichreiniger	RM 764			■		■	□			■	■					✓		✓	✓	
CarpetPro Teppichreiniger, Classic	RM 764			■		■				■	■									
CarpetPro Teppichreiniger, schnelltrocknend	RM 767		□	■		■				■	■					✓				
Universalreiniger, tensidfrei	RM 770		■	■		■				■	■		■				✓			
CarpetPro Teppichspülung	RM 763		■	■	■		■		■	■	■									✓
Schaumblocker	RM 761		■	■					■	■	■									
CarpetPro Teppichimprägnierung	RM 762				■					■			■							✓

■ Einsetzbar □ Bedingt einsetzbar

REINIGUNGSARTEN



Die Reinigungsart definiert die Häufigkeit bzw. den Grad der Reinigungsintensität.

Unterhaltsreinigung dient der Entfernung von täglich anfallenden Verschmutzungen und wird in einem festgelegten Turnus (mehrmals täglich bis wöchentlich) durchgeführt.

Die **Intensiv- bzw. Zwischenreinigung** hat das Ziel, den Zustand der zu reinigenden Fläche zu verbessern, um die sonst anfallende Grundreinigung weiter hinauszuzögern.

Beispiele: Garnpadmethode anstelle von Sprühextraktion, Cleanern anstelle chemischer Nassgrundreinigung.

Eine **Grundreinigung** verfolgt das Ziel, alle Verschmutzungen bzw. alte Beschichtungsreste bis auf den Grund zu entfernen. Am Beispiel einer Entschichtung bedeutet dies, dass nach der Grundreinigung der Bodenbelag frei von Schmutz, Beschichtungsrückständen und sonstigen Verunreinigungen ist.

Eine weitere Reinigungsart ist die sog. **Sichtreinigung**. Darunter versteht man, dass nur im Sichtfeld störende Verschmutzungen entfernt werden, so dass der Gebäudenutzer sich nicht gestört fühlt.

Bei der **ergebnisorientierten Reinigung** wird anders als in der herkömmlichen Unterhaltsreinigung nicht die durchzuführende Tätigkeit, sondern das Ziel bzw. Ergebnis nach der Reinigung beschrieben.

PDIR

Kombiniert man verschiedene Reinigungsarten miteinander, so entsteht daraus ein Reinigungs- und Pflegezyklus, der dem Werterhalt und dem hohen Reinigungsniveau der Oberflächen dient.

Preventive – präventive Reinigung: Schmutz im Außenbereich entfernen, bevor er in das Gebäude eingetragen wird.

Daily – tägliche Unterhaltsreinigung: siehe Unterhaltsreinigung.

Interim – Zwischenreinigung: siehe Intensiv- bzw. Zwischenreinigung.

Restorative – Grundreinigung: siehe Grundreinigung.

REINIGUNGSARTEN/-METHODEN

Leistungsart	Definition	Ziel/Ergebnis
Unterhaltsreinigung	Unterhaltsreinigungen sind sich wiederholende Reinigungsarbeiten in festgelegten Zeitabständen.	Je nach den durchzuführenden Reinigungsarbeiten verschieden.
Zwischenreinigung (Intensivreinigung)	Die Zwischenreinigung ist eine Intensivreinigung mit dem Ziel, den Zeitpunkt der Grundreinigung möglichst weit hinauszuschieben und die Optik zu verbessern.	Je nach Art der Zwischenreinigung ist das Ergebnis unterschiedlich.
Grundreinigung	Es werden haftende Verschmutzungen und/oder abgenutzte Pflegefilme oder andere Rückstände, die das Aussehen der Oberfläche beeinträchtigen, entfernt. Eine Grundreinigung wird im Allgemeinen nur in größeren Zeitabständen durchgeführt.	Oberflächen sollen frei von haftenden Verschmutzungen bzw. abgenutzten Pflegefilmen oder anderen Rückständen sein; weiterhin sollten Oberflächen schlieren- und fleckenfrei sein, soweit dies nach dem Stand der Technik möglich ist.
Beschichtung	Bei einer Beschichtung wird eine Selbstglanzdispersion auf Oberflächen aufgebracht, die diese vor mechanischer Beanspruchung schützt (Werterhaltung) und die nachfolgende Unterhaltsreinigung erleichtert. Sie setzt eine Baufeinreinigung oder Grundreinigung voraus. Vorzugsweise sollten mindestens drei Schichtaufträge mit einer Selbstglanzdispersion erfolgen.	Einheitliche Optik des Pflegefilms, keine unerwünschten Nachteile des Pflegemittels bezüglich Optik und Trittsicherheit bei der Nutzung.
Kehren	Manuelle oder maschinelle trockene mechanische Entfernung von aufliegendem (leicht gebundenem) Schmutz (Staub, Sand, Laub, Papierknäuel etc.) mit Borstenerzeugnissen (Besen, Bürsten, Kehrwalze, Bürstwalze) und Aufnahme in ein Behältnis.	Oberfläche ist frei von aufliegendem Schmutz (Staub, Sand, Papierknäuel, Zigarettenkippen etc.); mit geringen Staubrückständen auf dem Fußboden ist dennoch zu rechnen.
Staubbindendes Wischen/Feuchtwischen/Staubwischen	Staubbindendes Wischen in einer Arbeitsstufe mit nebelfeuchten oder präparierten Reinigungstextilien zur Beseitigung von lose aufliegendem Feinschmutz (Staub, Flaum) und in geringem Umfang auch von aufliegendem Grobschmutz (Papierknäuel, Pappbecher, Zigarettenstummel etc.) und anschließende Aufnahme des Grobschmutzes in ein Behältnis.	Oberfläche ist frei von Grobschmutz und aufliegendem Feinschmutz (Staub, Flaum). Haftende Verschmutzungen (Getränkeflecken, Straßenschmutz, Absatzstriche) können noch an der Oberfläche vorhanden sein.

Leistungsart	Definition	Ziel/Ergebnis
Nasswischen	Manuelle Nassreinigung mit Reinigungstextilien zur Beseitigung von haftenden Verschmutzungen (Getränkeflecken, Straßenschmutz etc.). Diese Methode kann auch unter Verwendung von geeigneten Mitteln zur desinfizierenden Fußbodenreinigung eingesetzt werden; unter Verwendung von Wischpflegemitteln erzielt man gleichzeitig einen Pflegeeffekt.	Oberflächen sollen frei sein von Staub, Grobschmutz, haftenden Verschmutzungen (Getränkeflecken, Straßenschmutz) sowie sonstigen Schmutzrückständen, außerdem schlieren- und wischspurenfrei. Gummiabsatzstriche können auf den Oberflächen noch vorhanden sein. Beim Einsatz von Wischpflegemitteln sollen die zurückbleibenden Pflegesubstanzen frei von Schmutzeinlagerungen sein und sich ohne eine aufwendige und umweltbelastende Grundreinigung vom Fußbodenbelag beseitigen lassen. Beim Einsatz von Desinfektionsmitteln sollte eine ausreichende Keiminaktivierung erzielt werden. Reinigungsergebnis soll schlieren- und streifenfrei sein.
Nasswischen, einstufig	Der Belag wird in einem Arbeitsgang mit mehr oder weniger stark entwässerten Reinigungstextilien (Mopp, Wischbezug, Scheuer- bzw. Wischtuch, Vliestuch) gereinigt. Die bei diesem Arbeitsgang zurückbleibende Flüssigkeit lässt man abtrocknen. Dem Wischwasser können neben Reinigungsmitteln auch Wischpflegemittel oder Desinfektionsmittel zugegeben werden.	Vgl. Nasswischen.
Nasswischen, zweistufig	Die Zwei-Stufen-Methode stellt das klassische Nasswischverfahren dar. Beim ersten Arbeitsgang wird mit einer Reinigungstextilie (Tücher, Mopps, Wischbezüge von Breitwischgeräten etc.) so viel Reinigungsflüssigkeit auf den Belag gebracht, dass haftende, wassergebundene Verschmutzungen aufgeweicht bzw. abgelöst werden. In der zweiten Arbeitsstufe wird die überschüssige Schmutzflüssigkeit wieder mit Reinigungstextilien aufgenommen.	Vgl. Nasswischen.

Quelle: www.gggr.de

REINIGUNGSARTEN/-METHODEN

Leistungsart	Definition	Ziel/Ergebnis
Polieren	Geläufig ist auch der Begriff „Bohnen“. Maschinelle Behandlung mit Bürstenerzeugnissen oder Pads (Bodenreinigungsscheiben) auf unbehandelten oder mit Pflegemitteln behandelten Fußbodenbelägen.	Oberflächen sind frei von Verkehrsspuren, Absatzstrichen und Getränkeflecken. Die Optik des Pflegefilmes ist einheitlich; je nach Art der Pflegesubstanzen spezielle Glanzerzeugung.
Poliersaugen	Polieren und gleichzeitige Staubbeseitigung durch Trockensaugen in einem Arbeitsgang; dazu werden Fußbodenreinigungsmaschinen mit einem Saugaggregat ausgerüstet.	Verkehrsspuren und teilweise haftende Verschmutzungen werden beseitigt; die Oberfläche ist staubfrei. Ergebnis wie beim Polieren.
Cleanern (Spraymethode)	Das Cleanermittel wird mit einem Handsprühkännchen oder durch eine Sprühvorrichtung an einer Bodenreinigungsmaschine punktuell auf die Belagsfläche aufgebracht, wo hartnäckige Flecken sowie abgenutzte Pflegefilme vorhanden sind; anschließend werden die bearbeiteten Stellen maschinell unter Verwendung geeigneter Cleanerpads poliert.	Oberflächen sind frei von hartnäckigen Flecken, Gummiabsatzstrichen, Schrammen, Schleifspuren. Abgenutzte Pflegefilmstellen sind saniert und der übrigen Fläche angeglichen. Die Optik (Glanz) ist einheitlich.
Pflegefilmsanierung	Sie dient zur Vermeidung bzw. zur Verzögerung von Grundreinigungen. Die Ausführung erfolgt z. B. nach der Cleanermethode oder durch Anschleifen in trockenem Zustand unter gleichzeitiger Staubabsaugung, anschließender Pflegefilmerngänzung (Cleanern) und Egalisierung. Ausführung als Teil- oder Vollflächensanierung; Teilflächensanierung wird bei stark frequentierten Flächen ausgeführt, wo Pflegefilme einen verschlissenen Zustand aufweisen.	Oberfläche ist frei von Verschmutzungen jeglicher Art und in einem optisch einwandfreien (egalen) Zustand.

Quelle: www.gggr.de

REINIGUNG UND PFLEGE

Unter **Reinigung** versteht man das bewusste Entfernen von unerwünschten Substanzen.

Unter **Pflege** versteht man das Aufbringen von erwünschten Substanzen (beispielsweise Einpflege eines nichttextilen Belages mit einer Beschichtung).

Reinigungs-/Leistungsart beschreibt den Grad und Aufwand der durchzuführenden Reinigung.

Reinigungsmethode beschreibt mit welchen Reinigungsgeräten, -maschinen und -mitteln gearbeitet wird.

Reinigungssystem beschreibt das Verketteten mehrerer Reinigungsmethoden.

REINIGUNG – SANITATION – DESINFEKTION – STERILISATION

Bei der **Reinigung** werden, je nach Verfahren, bis zu 98 % aller Mikroorganismen entfernt.

Unter **Sanitation** versteht man eine keimreduzierende Reinigung. Die Keimreduktion kann durch die Reinigungsmechanik oder durch ein zusätzlich verwendetes Desinfektionsmittel erfolgen.

Bei der **Desinfektion** werden 99,999 % aller Pilze und Bakterien abgetötet und 99,99 % aller Viren inaktiviert.

Bei einer **Sterilisation** werden 99,9999 % aller Mikroorganismen entfernt.

Seifenfehler: Werden Desinfektionsmittel mit Reinigungsmitteln auf Basis anionischer Tenside kombiniert, kann es zur Verminderung bis zum Verlust der Reinigungs- und/oder Desinfektionswirkung kommen. Die kationischen (positiv geladenen) Tenside der Desinfektionsmittel binden sich an die anionischen Tenside der Reinigungsmittel. Der daraus entstehende Wirkungsverlust wird als Seifenfehler bezeichnet.

Eiweißfehler: Viele Desinfektionsmittel wirken gegen Mikroorganismen, indem sie sich an deren Proteine binden. Befinden sich auf einer Oberfläche noch Eiweißrückstände (z.B. Blut oder Lebensmittelreste), wird dadurch die Wirkung der Desinfektionsmittel reduziert. Die Flächen sollten zur Verhinderung eines Eiweißfehlers vor der Desinfektion von allen sichtbaren Verschmutzungen durch Reinigung befreit werden.

Temperaturfehler: Niedrige Temperaturen können die Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln reduzieren, da die Vorgänge bei der Desinfektion durch Kälte verzögert ablaufen. Es sollte immer bei Zimmertemperatur desinfiziert werden, um eine Desinfektionswirkung gewährleisten zu können.

DESINFEKTION VON OBERFLÄCHEN

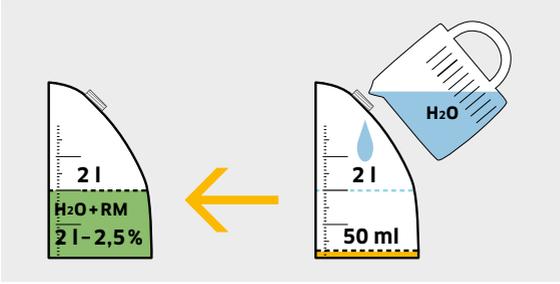
Vergleich	Reinigung	Desinfektion
Arbeitsmittel	Sollten sauber sein für ein besseres Image.	Alle Arbeitsmittel wie z. B. Eimer, die mit der Desinfektionslösung in Kontakt kommen, müssen frei von Verschmutzungen jeglicher Art sein – Gefahr des Eiweißfehlers.
Dosierung	Dosierung zu 100%: 5%ige Lösung entspricht 100 ml Wasser + 5 ml Reinigungsmittel.	Dosierung auf 100%: 5%ige Lösung entspricht 95 ml Wasser + 5 ml Desinfektionsmittel.
Verwendung der Reinigungstücher und Wischbezüge	Mikrofasertücher und Wischbezüge können mehrfach in Reinigungslösung getaucht werden.	Mikrofasertücher und Wischbezüge dürfen kein zweites Mal in die Desinfektionslösung getaucht werden, da sonst die Lösung mit Keimen belastet wird – Gefahr des Eiweißfehlers.
Einwirkzeit	Einwirkzeit endet mit dem Abtrocknen der Fläche.	Einwirkzeit endet nicht mit dem Abtrocknen der Fläche, sondern mit dem Erreichen des Desinfektionsziels/ der Wirkungsdauer.
Benetzung	Benetzungslücken auf nicht verschmutzten Teilbereichen stellen kein Problem dar. Oberfläche kann nach der Reinigung abgetrocknet sein.	Flächen müssen vollständig in ausreichender Menge benetzt werden. Oberfläche muss nach der Desinfektion noch nass sein.
Verwendungsdauer	Angesetzte Lösung kann über längeren Zeitraum verwendet werden.	Angesetzte Lösung darf maximal einen Arbeitstag verwendet werden.
Vorreinigung	Beim Reinigen wird die Verschmutzung durch die Reinigung entfernt.	Beim Desinfizieren muss die Oberfläche frei sein von sichtbaren Verschmutzungen.

Generell gilt bei der Desinfektion: so viel wie nötig, so wenig wie möglich.

DER KORREKTE ABLAUF EINER DESINFEKTION

- 1** Grundsätzlich sollten Desinfektionsarbeiten nur durch fachgerecht unterwiesene Personen durchgeführt werden.
- 2** Die Desinfektionslösung muss auf den Bereich und das Desinfektionsziel angepasst sein (viruzid oder begrenzt viruzid ...); sie muss in einem sauberen Behältnis angesetzt werden, und die Konzentration muss exakt eingehalten werden.
- 3** Entfernung von losen Verschmutzungen.
- 4** Vollflächige Reinigung der Oberfläche (vor allem im Lebensmittelbereich).
- 5** Oberfläche mit klarem Wasser nachspülen/wischen (Vorbeugung eines Seifenfehlers). Eventuelle punktuelle Verunreinigungen können mit einem in Desinfektionslösung getränkten Tuch entfernt werden.
- 6** Oberfläche abtrocknen lassen.
- 7** Mit einem mit Desinfektionsmittel getränkten, sauberen Tuch die Oberfläche komplett benetzen.
- 8** Die Einwirkzeit beachten.
- 9** Es empfiehlt sich, die Fläche mit klarem Wasser nachzuspülen.
- 10** Im Lebensmittelbereich muss das Nachspülen mit Trinkwasser durchgeführt werden.

DOSIERUNG



Gebrauchs- lösung (in l)	RM-Konzentrat (in %)									
	0,25 %	0,50 %	0,75 %	1 %	1,50 %	2 %	2,50 %	3 %	4 %	
0,5	1,25	2,5	3,75	5	7,5	10	12,5	15	20	
1	2,5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	
1,5	3,75	7,5	11,25	15	22,5	30	37,5	45	60	
2	5	10	15	20	30	40	50	60	80	
3	7,5	15	22,5	30	45	60	75	90	120	
4	10	20	30	40	60	80	100	120	160	
5	12,5	25	37,5	50	75	100	125	150	200	
6	15	30	45	60	90	120	150	180	240	
7	17,5	35	52,5	70	105	140	175	210	280	
8	20	40	60	80	120	160	200	240	320	
9	22,5	45	67,5	90	135	180	225	270	360	
10	25	50	75	100	150	200	250	300	400	
15	37,5	75	112,5	150	225	300	375	450	600	
20	50	100	150	200	300	400	500	600	800	
25	62,5	125	187,5	250	375	500	625	750	1	
30	75	150	225	300	450	600	750	900	1,2	
40	100	200	300	400	600	800	1	1,2	1,6	
50	125	250	375	500	750	1	1,25	1,5	2	
60	150	300	450	600	900	1,2	1,5	1,8	2,4	
70	175	350	525	700	1,05	1,4	1,75	2,1	2,8	
80	200	400	600	800	1,2	1,6	2	2,4	3,2	
90	225	450	675	900	1,35	1,8	2,25	2,7	3,6	
100	250	500	750	1	1,5	2	2,5	3	4	
140	350	700	1,05	1,4	2,1	2,8	3,5	4,2	5,6	
200	500	1	1,5	2	3	4	5	6	8	
250	625	1,25	1,875	2,5	3,75	5	6,25	7,5	10	

Anwendungshinweis:

Die gesamte Gebrauchslösung ergibt sich aus der angegebenen Menge an Reinigungsmittelkonzentrat und der Differenzmenge an Wasser.

Beispiel:

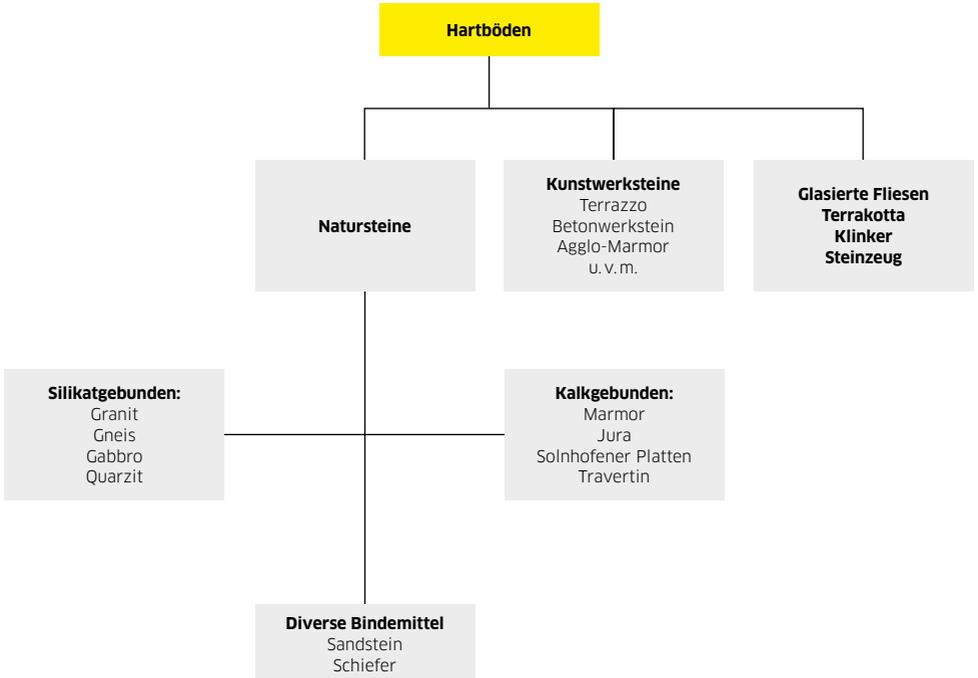
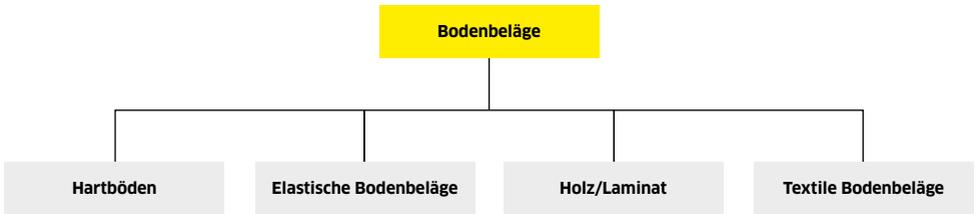
2 l, 2,5%ige Gebrauchslösung = 50 ml Reinigungsmittelkonzentrat + 1950 ml Wasser

	5%	6%	7%	8%	9%	10%	15%
	25	30	35	40	45	50	75
	50	60	70	80	90	100	150
	75	90	105	120	135	150	225
	100	120	140	160	180	200	300
	150	180	210	240	270	300	450
	200	240	280	320	360	400	600
	250	300	350	400	450	500	750
	300	360	420	480	540	600	900 ml
	350	420	490	560	630	700	1,05 l
	400	480	560	640	720	800	1,2
	450	540	630	720	810	900	1,35
	500	600	700	800	900	1	1,5
	750	900	1,05	1,2	1,35	1,5	2,25
	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	3
	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	3,75
	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3	4,5
	2	2,4	2,8	3,2	3,6	4	6
	2,5	3	3,5	4	4,5	5	7,5
	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6	9
	3,5	4,2	4,9	5,6	6,3	7	10,5
	4	4,8	5,6	6,4	7,2	8	12
	4,5	5,4	6,3	7,2	8,1	9	13,5
	5	6	7	8	9	10	15
	7	8,4	9,8	11,2	12,6	14	21
	10	12	14	16	18	20	30
	12,5	15	17,5	20	22,5	25	37,5

BODENBELÄGE



EINTEILUNG VON BODENBELÄGEN



HINWEIS ZU NATURSTEIN- UND KUNSTWERKSTEINBELÄGEN

Um die Reinigung optimal auf den Naturstein bzw. Kunstwerkstein abzustimmen und die Gefahr von Schäden durch die Reinigung auszuschließen, ist es sehr wichtig, diese zu erkennen und zu bestimmen.

Materialtest Natur- bzw. Kunstwerksteine

Kratzttest:

Test dient zur Unterscheidung von Weich- und Hartgestein: Hierzu ritzt man an einer unauffälligen Stelle mit einem Messer die Oberfläche des Steins an.

Entsteht ein weißlicher Kratzer, ist es ein Weichgestein (meist säureempfindlich).

Säuretest:

An einer unauffälligen Stelle werden 2-3 Tropfen Säure aufgebracht. Ist der Belag kalkhaltig, beginnt es nach kurzer Zeit aufgrund einer chemischen Reaktion zu schäumen.

Zu den säureempfindlichen Oberflächen gehören z. B.:

- Marmor
- Jura
- Travertin
- Solnhofener Platten
- Agglo-Marmor

Zu den säureunempfindlichen Oberflächen gehören z. B.:

- Granit
- Gneis
- Quarzit



NATURSTEINE

Es gibt viele Möglichkeiten, Natursteine zu unterscheiden bzw. einzuteilen:

Nach der Härte:

- Weichgestein
- Mittelhartes Gestein
- Hartgestein

Nach ihrem Aussehen:

- Muster (marmoriert, körnig etc.)
- Farbe

Nach der Oberfläche:

- Gebürstet
- Geflammt
- Bruchrau
- Poliert usw.

Nach den Hauptbestandteilen:

- Kalkhaltig
- Silikathaltig
- Tonhaltig usw.

Die wohl wichtigste Unterscheidung für die Reinigungstechnik ist aber die Empfindlichkeit gegenüber Säuren und/oder Alkalien (siehe Materialtest Natur- bzw. Kunstwerksteine).



SILIKATGEBUNDENE NATURSTEINE

➤ Gneis

Merkmale:

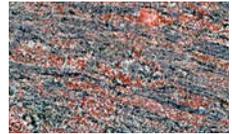
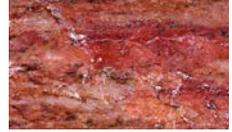
- Gneis zählt zu den Hartgesteinen und ist daher säurebeständig und Alkalien gegenüber unempfindlich
- Das Farbspektrum reicht von Graugrün über Rötlich bis hin zu gelblich Grau
- Die Oberfläche hat eine grobe Struktur und wird darum oft mit Granit verwechselt
- Das Gestein hat ein fein-, mittel- bis grobkörniges Gefüge
- Mögliche Oberflächen können bruchrau, gesägt, gesandet, geschliffen oder poliert sein

Materialtest:

- Säuretest: negativ
- Kratztest: negativ

Besonderheiten:

- Reinigungsmittelrückstände, z. B. Tenside, können die kristalline Struktur beeinträchtigen – Belag wirkt dunkel bis speckig
- Je nach Zusammensetzung der Materialien ist die Resistenz gegenüber Chemikalien unterschiedlich, z. B. Farbtonveränderung durch Phosphorsäure
- Durch lösemittelhaltige Behandlungsmittel können dunkle Flecken entstehen
- Durch das Eindringen von löslichen Salzen und Feuchtigkeit können sich bei porösem Gneis Ausblühungen bilden
- Gneis ist frostbeständig



► Granit (von lat. granum, „Korn“)

Merkmale:

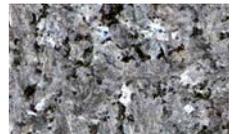
- Granit gehört zu den Hartgesteinen und ist beständig gegenüber den meisten Säuren und Alkalien
- Das Farbspektrum reicht von Weiß-Grau, Rötlich bis hin zu Grünlich. Zudem ist er meist schwarz gesprenkelt. Es sind aber nie mehr als drei Farben sichtbar.
- Das Gestein hat ein fein-, mittel- bis grobkörniges Gefüge
- Die Oberfläche kann poliert, geflammt oder gebürstet sein

Materialtest:

- Säuretest: negativ
- Kratztest: negativ

Besonderheiten:

- Reinigungsmittelrückstände, z.B. Tenside, können die kristalline Struktur beeinträchtigen – Belag wirkt dunkel bis speckig
- Durch das Eindringen von löslichen Salzen und Feuchtigkeit können sich Ausblühungen bilden
- Granit ist sehr abriebfest und wetterbeständig
- Durch lösemittelhaltige Behandlungsmittel können dunkle Flecken entstehen
- Je nach Zusammensetzung der Materialien ist die Resistenz gegenüber Chemikalien unterschiedlich, z.B. Farbtonveränderung durch Phosphorsäure



► Basalt

Merkmale:

- Feinkörniges Gestein, mit Lavabestandteilen und Gaseinschlüssen
- Achtung! Basalt ist säureunbeständig; durch die Reaktion mit Säure wird er mausgrau, wie z.B. der Basanit G 648 aus China, der gerne als Granit verkauft wird.
- Das Gestein weist eine sehr hohe Härte und Widerstandsfähigkeit gegen Umwelteinflüsse auf
- Die Oberfläche kann seidenmatt oder glänzend und sehr feinkörnig beschaffen sein

Materialtest:

- Säuretest: Achtung! Obwohl keine Reaktion wie vorne beschrieben entsteht, ist dieser Belag sehr säureempfindlich.
- Kratztest: negativ

Besonderheiten:

- Reinigungsmittelrückstände, z. B. Tenside, können die kristalline Struktur beeinträchtigen – Belag wirkt dunkel bis speckig
- Durch lösemittelhaltige Behandlungsmittel können dunkle Flecken entstehen
- Reinigungsmittel pH > 12 können den Belag angreifen



► Quarzit

Merkmale:

- Das Farbspektrum reicht von Hellgrau bis Gelblich
- Das Gestein weist eine sehr hohe Härte und Widerstandsfähigkeit gegen Umwelteinflüsse auf
- Die Oberfläche kann seidenmatt oder glänzend und sehr feinkörnig beschaffen sein

Materialtest:

- Säuretest: negativ
- Kratztest: negativ

Besonderheiten:

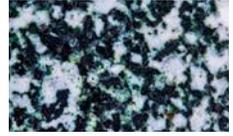
- Reinigungsmittelrückstände, z. B. Tenside, können die kristalline Struktur beeinträchtigen – Belag wirkt dunkel bis speckig
- Durch lösemittelhaltige Behandlungsmittel können dunkle Flecken entstehen



➤ Gabbro

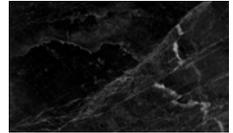
Merkmale:

- Gabbro ist ein basisches Gestein, dessen Farbe entsprechend dunkel ist. Die Farben reichen von Grau bis Schwarz, mit grünlichen oder bläulichen Reflexen auf der Gesteinsoberfläche.
- Das Gestein weist eine sehr hohe Härte und Widerstandsfähigkeit gegen Umwelteinflüsse auf



Materialtest:

- Säuretest: negativ
- Kratztest: negativ



Besonderheiten:

- Reinigungsmittelrückstände, z.B. Tenside, können die kristalline Struktur beeinträchtigen – Belag wirkt dunkel bis speckig
- Durch lösemittelhaltige Behandlungsmittel können dunkle Flecken entstehen
- Reinigungsmittel $\text{pH} > 12$ können den Belag angreifen
- Je nach Zusammensetzung der Materialien ist die Resistenz gegenüber Chemikalien unterschiedlich, z.B. Farbtonveränderung durch Phosphorsäure
- Durch das Eindringen von löslichen Salzen und Feuchtigkeit können sich Ausblühungen bilden
- Gabbro ist sehr abriebfest, wetterbeständig und polierfähig



KALKGEBUNDENE NATURSTEINE

➤ Marmor

Merkmale:

- Marmor zählt zu den Kalksteinen und ist daher säureempfindlich
- In reinem Zustand ist Marmor weiß. Er wird aber durch verschiedene Metallsalze bzw. deren Oxide eingefärbt.
- Die Oberfläche kann bruchrau, gesägt, gesandet, geschliffen oder poliert beschaffen sein

Materialtest:

- Säuretest: positiv
- Kratztest: positiv

Besonderheiten:

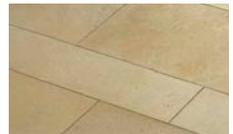
- Polierter Marmor ist empfindlich gegenüber mechanischer Beanspruchung
- Polierte Flächen können bei einer Behandlung mit einem pH-Wert > 12 stumpf werden
- Marmor ist durch seinen geringen Porenraum frostbeständig
- Reinigungsmittelrückstände, z. B. Tenside, können die kristalline Struktur beeinträchtigen – Belag wirkt dunkel bis speckig
- Durch lösemittelhaltige Behandlungsmittel können dunkle Flecken entstehen
- Marmor kann poliert bzw. kristallisiert werden



► Solnhofener Platten (Solnhofener Plattenkalk)

Merkmale:

- Solnhofener Platten zählen zu den Kalksteinen und sind daher säureempfindlich
- Das Farbspektrum reicht von gelblich Weiß bis gelblich Rot
- Es sind oftmals gut gezeichnete Ablagerungen von Mineralmischungen zu erkennen
- Solnhofener Platten sind meist hochglänzend, relativ weich und empfindlich gegenüber mechanischer Beanspruchung
- Die Oberfläche kann bruchrau, gesägt, gesandet, geschliffen oder poliert beschaffen sein
- Das Gestein wird oftmals mit Jura oder Marmor verwechselt



Materialtest:

- Säuretest: positiv
- Kratztest: positiv

Besonderheiten:

- Reinigungsmittelrückstände, z. B. Tenside, können die kristalline Struktur beeinträchtigen – Belag wirkt dunkel bis speckig
- Durch lösemittelhaltige Behandlungsmittel können dunkle Flecken entstehen
- Polierte Flächen können bei einer Behandlung mit einem pH-Wert > 12 stumpf werden
- Polierte Flächen sind empfindlich gegenüber mechanischer Beanspruchung
- Solnhofener Platten können poliert bzw. kristallisiert werden

Um strukturierte, kalkhaltige Beläge zum Glänzen zu bringen, kann ein Kristallisationsmittel in Verbindung mit einer Gritbürste verwendet werden.

► Jura

Merkmale:

- Jura zählt zu den Kalksteinen und ist daher säureempfindlich
- Das Farbspektrum reicht von Gelblich bis Grau
- Jura hat reichlich Maserungen und Fossilien
- Die Oberfläche kann bruchrau, gesägt, gesandet, geschliffen oder poliert beschaffen sein
- Oftmals wird Jura mit Solnhofener Platten verwechselt

Materialtest:

- Säuretest: positiv
- Kratztest: positiv

Besonderheiten:

- Jura wird oft poliert und erhält dadurch seine leuchtende, glänzende Farbe
- Reinigungsmittelrückstände, z. B. Tenside, können die kristalline Struktur beeinträchtigen – Belag wirkt dunkel bis speckig
- Durch lösemittelhaltige Behandlungsmittel können dunkle Flecken entstehen
- Polierte Flächen können bei einer Behandlung mit einem pH-Wert > 12 stumpf werden
- Polierte Flächen sind empfindlich gegenüber mechanischer Beanspruchung
- Jura kann poliert bzw. kristallisiert werden



► Serpentin (Schlangenstein)

Merkmale:

- Serpentin zählt zu den Kalksteinen und ist daher säureempfindlich
- Eine weitere Bezeichnung ist grüner Marmor
- Mehrfarbig gelb, braun, rot, grün verschlängelte Adern und Flecken, die an die Optik mancher Schlangenhäute erinnern. Je grüner, desto höher der Eisengehalt des Belags.
- Fühlt sich schmierig an, keine wahrnehmbaren Kristalle
- Leicht zu sägen und zu polieren
- Zu finden bei Gefäßen, Tischplatten, Verkleidungsplatten

Materialtest:

- Säuretest: positiv
- Kratztest: positiv

Besonderheiten:

- Gehört zu den Silikatmarmoren
- Es gibt zwei Arten von Serpentin, die sich im Aufbau unterscheiden: einmal den Faserserpentin, der aus gerollten Fasern besteht, und den Blätterserpentin, der aus wellblechartigen Schichten besteht. Dies hat keinen Einfluss auf die Reinigung des Belags.



► Travertin

Merkmale:

- Travertin zählt zu den Kalksteinen und ist daher säureempfindlich
- Travertin wird auch Süßwasserkalk genannt
- Der Kalkstein ist weich, porig und hat weder Maserung noch Versteinerungen
- Die Oberfläche kann bruchrau, gesägt, gesandet, geschliffen, poliert oder tektiert (gespachtelt) beschaffen sein

Materialtest:

- Säuretest: positiv
- Kratztest: positiv

Besonderheiten:

- Travertin wird durch die Einwirkung von Alkalien mit einem pH-Wert von 12 stumpf
- Reinigungsmittelrückstände, z. B. Tenside, können die kristalline Struktur beeinträchtigen – Belag wirkt dunkel bis speckig
- Durch lösemittelhaltige Behandlungsmittel können dunkle Flecken entstehen
- Polierte Flächen sind empfindlich gegenüber mechanischer Beanspruchung



NATURSTEINE MIT DIVERSEN BINDEMITTELN

Gewisse Gesteinsarten können je nach geographischer Lage – bei ähnlichem Aussehen – unterschiedliche Bindemittel wie **Ton, Kalk, Quarz** usw. haben.

Darum ist es hier umso wichtiger, vorab einen Test auf Säurebeständigkeit an einer unauffälligen Stelle durchzuführen.

➤ Schiefer

Merkmale:

- Das Farbspektrum reicht von Anthrazit bis Grausilbrig
- Die Oberfläche kann spaltrau, gebürstet, geschliffen und poliert beschaffen sein
- Schiefer weist meist eine stark strukturierte Oberfläche auf
- Man unterscheidet Gneis-, Glimmer-, Ton-, Kalkschiefer etc.



Materialtest:

- Säuretest: schieferartabhängig, vorerst immer erforderlich
- Kratztest: positiv

Besonderheiten:

- Tonschiefer ist wetterbeständig, spaltbar und beständig gegenüber gebräuchlichen Alkalien und Lösemitteln
- Glimmerschiefer glänzt sehr an der Oberfläche
- Stark konzentrierte saure Behandlungsmittel können zu hellen Flecken führen
- Geölter Schiefer darf nicht mit hoher Temperatur und Alkalität (max. pH 10,5) behandelt werden

► Sandstein

Merkmale:

- Das Farbspektrum reicht von Grau über Rötlich, Grünlich bis zu Gelb
- Man unterscheidet kalkgebundenen, tongebundenen und quarzgebundenen Sandstein
- Meist feinstrukturierte, sandpapierartige Oberfläche

Materialtest:

- Säuretest: bindemittelabhängig, vorerst immer erforderlich
- Kratztest: positiv

Besonderheiten:

- Bindemittelabhängig empfindlich gegen Säuren, Salze und hochalkalische Produkte
- Die Oberfläche lässt sich nur schwer polieren
- Sandsteine können eine hohe Wasseraufnahme haben – ggf. vorwässern, um Ausblühungen von Reinigungsmitteln zu vermeiden
- Reinigungsmittelrückstände, z. B. Tenside, können die kristalline Struktur beeinträchtigen – Belag wirkt dunkel bis speckig
- Durch lösemittelhaltige Behandlungsmittel können dunkle Flecken entstehen



KUNSTWERKSTEINE

Als Kunstwerkstein bezeichnet man einen künstlich hergestellten Stein. Bei der Produktion werden unter anderem Marmorbruchstücke, Kieselsteine in Zement oder Kunstharzbindemittel eingebettet. Zu den bekanntesten Kunstwerksteinen gehören: **Agglo-Marmor**, **Orts-Terrazzo**, **Waschbeton**, **Bitumenterrazzo**.

➤ Waschbeton

Merkmale:

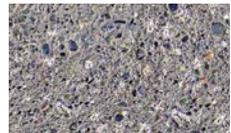
- An der Oberseite erkennt man unterschiedliche Körnungen, wie z. B. Splitt, Kies oder Natursteinbrocken
- Waschbeton zählt zu den Betonwerksteinen und ist daher säureempfindlich

Materialtest:

- Säuretest: positiv

Besonderheiten:

- Auf wasserunlösliche Pflegeprodukte ist zu verzichten
- Reinigungsmittelrückstände, z. B. Tenside, können die Struktur beeinträchtigen – Belag wirkt dunkel bis speckig
- Durch lösemittelhaltige Behandlungsmittel können dunkle Flecken entstehen



➤ Agglo-Marmor

Merkmale:

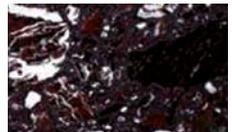
- Agglo-Marmor ist ein Kunstwerkstein, bei dem große Marmorbruchstücke in Zement oder Kunstharzbindemittel eingebettet werden
- Das Farbspektrum reicht von Rötlich bis Bräunlich

Materialtest:

- Säuretest: positiv
- Kratztest: positiv

Besonderheiten:

- Polierte Oberflächen können bei einer Behandlung mit einem pH-Wert > 12 stumpf werden
- Auf die Verwendung von Pflegemitteln sollte ebenfalls verzichtet werden, um das hochglänzende Aussehen nicht zu beeinträchtigen
- Reinigungsmittelrückstände, z.B. Tenside, können die kristalline Struktur beeinträchtigen – Belag wirkt dunkel bis speckig
- Durch lösemittelhaltige Behandlungsmittel können dunkle Flecken entstehen
- Durch seinen geringen Porenraum ist Agglo-Marmor frostbeständig



**VIDEO
DIAMANTPADREINIGUNG**

► Terrazzo

Merkmale:

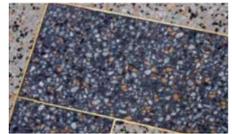
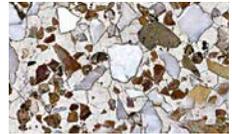
- Terrazzo zählt zu den Betonwerksteinen
- Der Kunststein besteht aus einem farbigen Steinsplitt, der in der Zementgrundschrift eingebettet ist
- Das Material bekommt im Laufe der Jahre oftmals Risse
- Die Art der Oberfläche kann rau, gestockt, strukturiert oder fein geschliffen bis hin zu hochglanzpoliert beschaffen sein

Materialtest:

- Säuretest: positiv

Besonderheiten:

- Der Betonwerkstein wird fugenlos oder in Platten verlegt
- Polierte Oberflächen können bei einer Behandlung mit starken Säuren oder einem pH-Wert > 12 stumpf werden
- Auf die Verwendung von Pflegemitteln sollte ebenfalls verzichtet werden, um das hochglänzende Aussehen nicht zu beeinträchtigen
- Reinigungsmittelrückstände, z. B. Tenside, können die kristalline Struktur beeinträchtigen – Belag wirkt dunkel bis speckig
- Durch lösemittelhaltige Behandlungsmittel können dunkle Flecken entstehen
- Bitumenterrazzo darf nicht mit einem pH-Wert > 11 behandelt werden



► Keramische Fliesen

Merkmale:

- Unter Keramik versteht man ein aus Ton und anderen Zuschlagstoffen gebranntes Erzeugnis

Andere Zuschlagstoffe können sein:

- Sand
- Feldspat
- Schamotte
- Quarzsand
- Farbstoffe
- Grundsätzlich wird bei keramischen Fliesen zwischen glasierten und unglasierten Fliesen unterschieden



► Feinsteinzeug

Merkmale:

- An den Kanten haben Feinsteinzeugfliesen meistens die Farbe der Deckschicht
- Die Fliese kann unbehandelt, poliert, bedruckt, glasiert oder strukturiert beschaffen sein
- Wegen ihrer hohen Rutschhemmung (mind. R9) werden Feinsteinzeugfliesen gerne als Sicherheitsfliesen eingesetzt

Besonderheiten:

- Feinsteinzeug besitzt (unglasiert) eine mikroporöse Oberfläche und eine Wasseraufnahme von 0,5%
- Feinsteinzeug ist deshalb auch für den Außenbereich geeignet
- Bedingt durch die mikroporöse Oberfläche kann Kalk besser anhaften, was zu einem speckig wirkenden Schleier führen kann -> in diesem Fall mit RM 751 absäuern und neutralisieren
- Durch die Verwendung tensidhaltiger Reinigungsmittel können Verschmutzungen besser in die Mikroporen eindringen, die mit normalen Bürsten oder Pads nicht erreicht werden können
- Für die Reinigung empfiehlt sich ein tensidfreier Reiniger in Verbindung mit Mikrofasererzeugnissen
- Alternativ können auch mit Melaminharz pads sehr gute Reinigungsergebnisse erzielt werden
- Zu abrasive Pads können die Rutschhemmung negativ beeinflussen



► Terrakotta-Platten (Cotto) „gebrannte Erde“

Merkmale:

- Je nach Tonart hat Terrakotta eine gelbliche, bräunliche oder rötliche Farbe
- Die Oberfläche sowie die Bruchkante sind rau und rustikal

Materialtest:

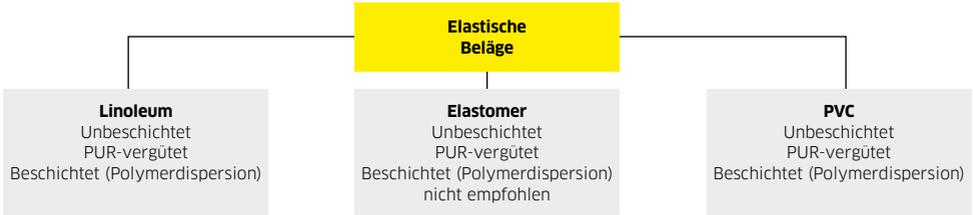
- Säuretest: negativ

Besonderheiten:

- Beim Einsatz von Zementschleierentfernern sollte gut vorgewässert werden, um unerwünschte Ausblühungen zu vermeiden
- Starke Säuren (z.B. Phosphorsäure) können zu Farbtonveränderungen führen
- Ohne Einpflege kann der Belag bei der Verwendung eines Allzweck- oder Seifenreinigers leicht nachdunkeln
- Im unbehandelten Zustand ist Terrakotta empfindlich gegenüber Ölen und Fetten
- Bei entsprechender Behandlung ist Terrakotta sehr belastbar und widerstandsfähig
- Wachs- und Seifenreiniger verleihen den Platten einen seidenmatten Glanz
- Um das rustikale Aussehen zu unterstützen, kann Terrakotta auch mit sog. Büffelbeize behandelt werden
- Zur Grundreinigung empfiehlt sich ein Universalgrundreiniger



ELASTISCHE BODENBELÄGE



Test zum Erkennen und Einordnen von elastischen Bodenbelägen

Hinweis zu elastischen Bodenbelägen

Um Fehlbehandlungen bei der Grundreinigung zu vermeiden, muss man wissen, mit welchem Bodenbelag man es zu tun hat. Neben den Informationen, die man aus der Reinigungs- und Pflegeanleitung bzw. Reinigungs- und Pflegeanweisung erhält, gibt der sog. Büroklammertest eine deutliche Aussage, um welchen Bodenbelag es sich handelt.

Materialtest elastische Bodenbeläge (Büroklammertest)



Folgende Faktoren werden hierbei beurteilt:

- Das Verhalten des Belags beim Eindringen der Büroklammer
- Die Schmelzfähigkeit des Belags an der Oberfläche
- Das Aussehen der Lochstelle
- Der Geruch, der beim Test entsteht

Testergebnisse



Linoleumbelag

- Die heiße Büroklammer dringt relativ leicht in den Belag ein
- Der Belag schmilzt nicht an der Oberfläche
- Es entsteht eine schwarze Verfärbung an der Lochstelle ohne Wulst
- Es riecht nach verbranntem Holz oder Leinöl



PVC-Belag

- Die heiße Büroklammer dringt sehr leicht in den Bodenbelag ein
- Der Belag schmilzt an der Oberfläche
- Es entsteht eine Lochstelle mit Wulst
- In heißem Zustand lassen sich Fäden ziehen
- Die Rückstände an der Büroklammer verbrennen rußend
- Es riecht stechend



Elastomerbelag (Gummi)

- Die heiße Büroklammer dringt kaum in den Belag ein
- Der Belag schmilzt an der Oberfläche nicht
- Es entsteht eine kleine Lochstelle ohne Wulst
- Es riecht typisch nach verbranntem Gummi



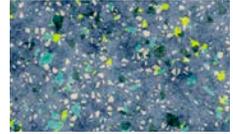
Polyurethan(PUR)-B

- Die heiße Büroklammer dringt kaum in den Belag ein
- Der Belag schmilzt an der Oberfläche nicht
- Es entsteht nur eine kleine, schwarze Verfärbung ohne Wulst
- Es riecht stechend

Linoleum

Merkmale:

- Linoleum besteht aus Holz- und Korkmehl, Leinöl und natürlichen Harzen, Kreide als Füllstoffen, Farbstoffen und Jute als Trägergewebe
- Gibt es in gesprenkelter,- marmoriertes,- und einfarbiger Ausführung
- Kann als Bahnenware, Fliesen oder im Klicksystem verlegt werden



Besonderheiten:

- Empfindlich gegen hohe Alkalität – max. pH-Wert 10 (Anwendungskonzentration)
- Empfindlich gegen starke Abrasivität – max. grünes Pad verwenden
- Trocknungszeit nach der Grundreinigung 12, besser 24 Stunden
- Ist relativ unempfindlich gegenüber Einbrennern und Zigaretteglut
- Durch die Feuchtigkeitsregulierung keine bzw. nur geringe elektrostatische Aufladung
- Säuren können Farbtonveränderungen bewirken
- Beläge können mit einer Wischpflege auf Basis wasserlöslicher Polymere behandelt werden.
- Nach dem Verlegen, kann eine Beschichtung appliziert werden, um den Belag vor Verschmutzungen und mechanischer Belastung zu schützen
- Im Anfangsstadium kann Linoleum nach Leinöl riechen, was von manchen als Geruchsbelästigung wahrgenommen wird
- Stark beanspruchte Beläge können vorab mit einem Porenfüller behandelt werden
- Manche Beläge sind schon werkseitig vergütet – Pflegehinweise beachten!



PU-/PUR-vergütete Beläge

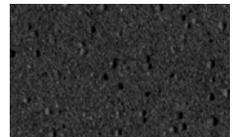
Merkmale:

- Anders als bei einer Polymerdispersion reagiert eine PUR-Vergütung nicht empfindlich auf Lösemittel wie z.B. alkoholische Händedesinfektionsmittel
- Hinweise auf eine PUR-Vergütung finden sich auch in der Reinigungs- und Pflegeanleitung bzw. Reinigungs- und Pflegeanweisung
- Gibt es bei PVC-, Linoleum- und Elastomerbelägen



Besonderheiten:

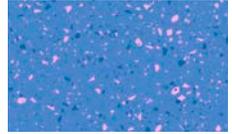
- Beständig gegenüber handelsüblichen Säuren, Laugen und Lösemitteln
- Werkseitig aufgebrauchte Schichtdicke beträgt zwischen 7 und 14 µ
- Abriebbeständigkeit ist höher als bei einer normalen Polymerdispersion
- Vergütung lässt sich mit einer chemischen Nassgrundreinigung nicht entfernen
- Die Haftung zusätzlicher Pflegefilme ist oft eingeschränkt
- Strukturierte Beläge können nicht mehr saniert werden
- Glatte Beläge können bei Bedarf mit farblosem oder farbigem PUR nachvergütet werden



► Elastomerbeläge (Gummi)

Merkmale:

- Bestehen aus Natur- oder Kunstkautschuk, Paraffine als Alterungsmittel, Schwefel für die Elastizität, Kreide als Füllstoffe und Farbstoffe
- Elastomerbeläge gibt es in Glatt, mit Noppen oder in Hammerschlagoptik



Besonderheiten:

- Empfindlich gegen Alkalität – pH-Wert > 10
- Empfindlich gegen Lösemittel
- Empfindlich gegen Abrasivität – max. grünes Pad
- Säuren können Farbtonveränderungen bewirken
- Eine Beschichtung ist meist nicht notwendig
- Temperaturbedingte Formveränderungen sind möglich
- Artverwandte Stoffe können migrieren
- Gekreidete Beläge können je nach Oberfläche mit einer Gritbürste oder einem Diamantpad saniert werden
- Zum Verbessern des optischen Erscheinungsbilds eignet sich eine Wischpflege auf Basis wasserlöslicher Polymere
- Sollen Beläge beschichtet werden, müssen zuvor produktionsbedingte Trennmittel (Silikone) durch eine Grundreinigung entfernt werden
- Zum Beschichten empfiehlt sich eine weiche Beschichtung
- Im nassen Zustand kann es zu Geruchsbelästigungen kommen
- Manche Beläge sind schon werkseitig vergütet – Pflegehinweise beachten!



► PVC/Vinyl (Polyvinylchlorid)

Merkmale:

- PVC besteht aus Polyvinylchlorid, Farb- und Füllstoffen (wie z.B. Kreide) und Weichmachern
- PVC-Beläge gibt es in homogener und in heterogener Ausführung
- Heterogene Beläge haben eine Trägerschicht und darauf eine Nuttschicht, oft in Holz- oder Steinoptik
- Kann als Bahnenware, in Fliesen oder als Klicksystem verlegt werden



Besonderheiten:

- PVC ist empfindlich gegenüber Lösemitteln
- Alkalienbeständig
- Unempfindlich gegenüber Abrasivität – max. schwarzes Pad
- Säuren können Farbtonveränderungen bewirken
- Durch Stoffe der Ölverwandtschaft (Ruß, Öl etc.) kann es zu Migrationen kommen
- Insbesondere in Turnhallen kann es zu sog. Einbrennern kommen
- Ist empfindlich gegenüber Zigarettenglut
- Benötigt eine sehr kurze Trocknungszeit
- Um Migrationen zu vermeiden bzw. hinauszuzögern, sollte er beschichtet werden
- Sollen ableitfähige Beläge (ESD) beschichtet werden, muss, um die Leitfähigkeit nicht einzuschränken, eine leitfähige Beschichtung verwendet werden. Auf filmbildende Behandlungsmittel ist zu verzichten.
- Manche Beläge sind schon werkseitig vergütet – Pflegehinweise beachten!



HOLZBÖDEN/LAMINAT

Visuelle Unterscheidung von Laminat/Holzbelägen

Bei Laminat wird die Optik durch eine Fototapete erzeugt, die in Holz-, Stein- oder jeder anderen erdenklichen Optik bedruckt sein kann. Will man Laminat von Echtholz unterscheiden, entscheidet man sich für eine prägnante Stelle auf dem Bodenbelag und sucht deren Wiederholungen.

Ist die Stelle öfter als 3- bis 4-mal zu sehen, handelt es sich um Laminat. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die Struktur der Oberfläche – stimmt diese nicht mit der eigentlichen Struktur des Abgebildeten überein, handelt es sich um Laminat. Auch das Geräusch beim Begehen des Belags kann ausschlaggebend sein.



► Korkboden, Holz/holzähnliche Beläge

Merkmale:

- Kork ist ein weicher, elastischer, nachgiebiger, strukturierter und natürlicher Bodenbelag, der versiegelt und unversiegelt verlegt werden kann
- Wird in Platten verlegt



Besonderheiten:

- Stehende Nässe sollte bei Korkböden generell vermieden werden
- Das Nasswischen sollte nur mit gründlich entwässerten Reinigungstextilien erfolgen, da der Belag ansonsten quellen könnte
- Bei Flächen mit hoher Frequentierung empfiehlt es sich, den Belag zusätzlich mit einer Polymerdispersion zu beschichten
- Bei Korkbelägen ist eine trockene Pflegefilmsanierung zu empfehlen
- Zur Unterhaltsreinigung ist ein tensidfreier Reiniger empfehlenswert
- Scheuersaugmaschinen mit Absaugung direkt hinter der Mechanik eignen sich gut zur maschinellen Reinigung
- Die maschinelle Reinigung sollte einstufig erfolgen
- Bei Verwendung von Scheuersaugmaschinen vorher Punktbelastung prüfen

► Unversiegeltes Parkett (gewachst oder geölt)

Merkmale:

- Unversiegeltes Parkett gibt es mit gewachster oder geölter Oberfläche
- Die Art der Oberflächenbehandlung kann mit einem Schleifpapier festgestellt werden
- Parkett hat maximal zwei gleiche Holzmaserungen an der Oberfläche



Besonderheiten:

- Um den Zustand von Parkett zu erhalten, ist eine sehr hohe Reinigungsfrequenz erforderlich
- Stehende Nässe muss bei Parkett generell vermieden werden
- Geölte Beläge können bei Bedarf nachgeölt werden
- Geölte Beläge können zum besseren Schutz anschließend versiegelt werden
- Gewachste Böden können bei Bedarf neu eingepflegt werden
- auf gewachsenen Belägen würde eine anschließende Versiegelung nicht ausreichend haften
- Zur Unterhaltsreinigung ist ein tensidfreier Reiniger empfehlenswert
- Scheuersaugmaschinen mit Absaugung direkt hinter der Mechanik eignen sich gut zur maschinellen Reinigung
- Bei Verwendung von Scheuersaugmaschinen vorher Punktbelastung prüfen

► Versiegeltes Parkett

Merkmale:

- Bei versiegeltem Parkett wird die Oberfläche vollflächig mit einem Kunststoff (PUR) lackiert
- Die Art der Oberflächenbehandlung kann mit einem Schleifpapier festgestellt werden
- Parkett hat maximal zwei gleiche Holzmaserungen an der Oberfläche



Besonderheiten:

- Um den Zustand von Parkett zu erhalten, ist eine sehr hohe Reinigungsfrequenz erforderlich
- Zum besseren Schutz kann ein versiegelter Parkettboden zusätzlich mit einer Polymerdispersion behandelt werden
- Besitzt einen besseren Schutz gegenüber mechanischer Belastung als geöltes oder gewachstes Parkett
- Stehende Nässe muss bei Parkett generell vermieden werden
- Zur Unterhaltsreinigung ist ein tensidfreier Reiniger empfehlenswert
- Scheuersaugmaschinen mit Absaugung direkt hinter der Mechanik eignen sich gut zur maschinellen Reinigung

► Laminat

Merkmale:

- Zusammensetzung aus Holzfaserplatte, Fototapete und Deckschicht aus Melaminharz
- Die Fototapete kann mit sämtlichen Mustern bedruckt sein (Holz, Stein)
- Die Muster wiederholen sich mehrfach im Raum



Besonderheiten:

- Laminat ist an der Oberfläche feuchtigkeitsunempfindlich
- Kanten sind empfindlich gegen Feuchtigkeit
- Stehende Nässe muss generell vermieden werden
- Die Oberfläche ist widerstandsfähiger als eine Polymerdispersion
- Keine Sanierung möglich
- Zur Unterhaltsreinigung ist ein tensidfreier Reiniger empfehlenswert
- Scheuersaugmaschinen mit Absaugung direkt hinter der Mechanik eignen sich gut zur maschinellen Reinigung

Das richtige Zubehör für jede Anwendung

	Walzentechnik R			Scheibentechnik D			Schwing- technik	Reinigungsmittel- empfehlung
								
	Walzenbürste Strukturierte Beläge	Walzenpad Unstrukturierte Beläge	Mikrofaserwalze	Scheibenbürste Strukturierte Beläge	Scheibenpad Unstrukturierte Beläge	Mikrofaserpad	Pad	
Grundreinigung								
Elastische Bodenbeläge								
PVC, Linoleum, Kautschuk, PUR	■	■		■ ■	■			RM 752 ¹⁾ /754
Natursteinböden (Granit, Marmor, Schiefer ...)								
Matt	■ ■ ²⁾	■		■ ■	■ □			RM 752 ¹⁾ /754/751 ³⁾
Glänzend		■			■ □			RM 754/751 ³⁾
Kunststeinböden (Fliesen, Beton, Betonwerkstein ...)								
Matt	■ ■ ²⁾	■		■	■ □			RM 752 ¹⁾ /754/751 ³⁾
Glänzend	■ ■ ²⁾	■		■	■ □			RM 754/751 ³⁾
Feinsteinzeugfliesen			□		□	□		RM 752
Kunstharzbeschichtungen								
PUR, Epoxidharz, Steinteppich	■ ■ ²⁾	■		■ ■	■			RM 752/751 ³⁾
Pflegefilmsanierung								
Beschichtungen		■			■		■	RM 756
Pad- und Bürstenfarben								
□ Weiß ■ Beige ■ Natur ■ Gelb □ Melamin, grau ■ Grün ■ Rot ■ Schwarz □ Blau/weiß (Mikrofaser) ■ Orange ◇◇◇ Diamant: weiß, gelb, grün ■ SPP-Pad, braun								
¹⁾ Nicht bei alkaliempfindlichen Oberflächen (Linoleum, Kautschuk, polierte Kalksteine ...). ²⁾ Bei Fugen und stark strukturierten Belägen. ³⁾ Bei mineralischen Verschmutzungen auf säureempfindlichen Belägen (Zementschleier, Kalkrückstände ...). ⁴⁾ Nur mit Padscheiben verwendbar.								

Das richtige Zubehör für jede Anwendung

	Walzentechnik R			Scheibentechnik D			Schwing- technik	Reinigungsmittel- empfehlung
								
	Walzenbürste Strukturierte Beläge	Walzenpad Unstrukturierte Beläge	Mikrofaserwalze	Scheibenbürste Strukturierte Beläge	Scheibenpad Unstrukturierte Beläge	Mikrofaserpad	Pad	
Unterhaltsreinigung								
Elastische Bodenbeläge								
PVC, Linoleum, Kautschuk, PUR							RM 756	
Natursteinböden (Granit, Marmor, Schiefer ...)								
Matt							RM 756	
Glänzend							RM 755	
Kunststeinböden (Fliesen, Beton, Betonwerkstein ...)								
Matt							RM 756	
Glänzend							RM 755	
Feinsteinzeugfliesen								RM 753
Kunstharzbeschichtungen								
PUR, Epoxidharz, Steinteppich							RM 69	
Diamantreinigungssystem (Natursteinböden, Betonwerkstein, Kunstharzbeschichtungen)								
Grundreinigung								RM 756
Unterhaltsreinigung								RM 755
Pad- und Bürstenfarben								
 Weiß  Beige  Natur  Gelb  Melamin, grau  Grün  Rot  Schwarz  Blau/weiß (Mikrofaser)  Orange  Diamant: weiß, gelb, grün  SPP-Pad, braun								
¹⁾ Nicht bei alkaliempfindlichen Oberflächen (Linoleum, Kautschuk, polierte Kalksteine ...). ²⁾ Bei Fugen und stark strukturierten Belägen. ³⁾ Bei mineralischen Verschmutzungen auf säureunempfindlichen Belägen (Zementschleier, Kalkrückstände ...). ⁴⁾ Nur mit Padscheiben verwendbar.								

Das richtige Zubehör für jede Anwendung

	Walzentechnik R			Scheibentechnik D			Schwing- technik	Reinigungsmittel- empfehlung
								
	Walzenbürste Strukturierte Beläge	Walzenpad Unstrukturierte Beläge	Mikrofaserwalze	Scheibenbürste Strukturierte Beläge	Scheibenpad Unstrukturierte Beläge	Mikrofaserpad	Pad	
Polieren								
Elastische Bodenbeläge								
PVC, Linoleum, Kautschuk, PUR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			RM 748
Natursteinböden (Granit, Marmor, Schiefer ...)								
Glänzend	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			RM 748/746
Kunststeinböden (Fliesen, Beton, Betonwerkstein ...)								
Glänzend	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			RM 748
Kunstharzbeschichtungen								
PUR, Epoxidharz, Steinteppich	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			RM 748
Kristallisieren								
Kalkhaltige Bodenbeläge (Marmor, Terrazzo, Betonwerkstein ...)					<input checked="" type="checkbox"/>			RM 749/775 ⁴⁾
Pad- und Bürstenfarben								
<input type="checkbox"/> Weiß <input type="checkbox"/> Beige <input type="checkbox"/> Natur <input type="checkbox"/> Gelb <input type="checkbox"/> Melamin, grau <input type="checkbox"/> Grün <input type="checkbox"/> Rot <input type="checkbox"/> Schwarz <input type="checkbox"/> Blau/weiß (Mikrofaser) <input type="checkbox"/> Orange <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Diamant: weiß, gelb, grün <input type="checkbox"/> SPP-Pad, braun								
¹⁾ Nicht bei alkaliempfindlichen Oberflächen (Linoleum, Kautschuk, polierte Kalksteine ...). ²⁾ Bei Fugen und stark strukturierten Belägen. ³⁾ Bei mineralischen Verschmutzungen auf säureunempfindlichen Belägen (Zementschleier, Kalkrückstände ...). ⁴⁾ Nur mit Padscheiben verwendbar.								

FASERARTEN



Test zur Erkennung von Faserarten

Um Fehlbehandlungen bei der Reinigung textiler Beläge zu vermeiden, muss man wissen, um welche Faserart es sich handelt. Neben den Informationen, die man aus der Reinigungs- und Pflegeanleitung bzw. Reinigungs- und Pflegeanweisung erhält, gibt die sog. Brennprobe eine deutliche Auskunft, um welche Faserart es sich handelt.

Brennprobe

Zur Unterscheidung der Faserarten eignet sich die Brennprobe. Dazu werden mit den Fingern oder mit Hilfe einer Pinzette einzelne Fasern aus dem Belag entfernt und zu einem Garn gedreht. Anschließend das Garn mit einem Feuerzeug anzünden. Die Fasern lassen sich jetzt je nach Geruch, Rückstand oder Brennverhalten unterscheiden.

Fasermaterial	Brennverhalten	Geruch	Rückstand
Naturfasern (Baumwolle, Jute etc.)	Brennen schnell mit heller Flamme	Verbranntes Papier	Flugasche
Eiweißfasern (Wolle, Seide)	Brennen langsam	Verbrannte Haare	Ein Klümpchen, das sich mit den Fingern zerreiben lässt
Synthetische Fasern (Polyamid, Polyester)	Brennen flackernd, Material schmilzt	Riecht stechend	Festes Klümpchen



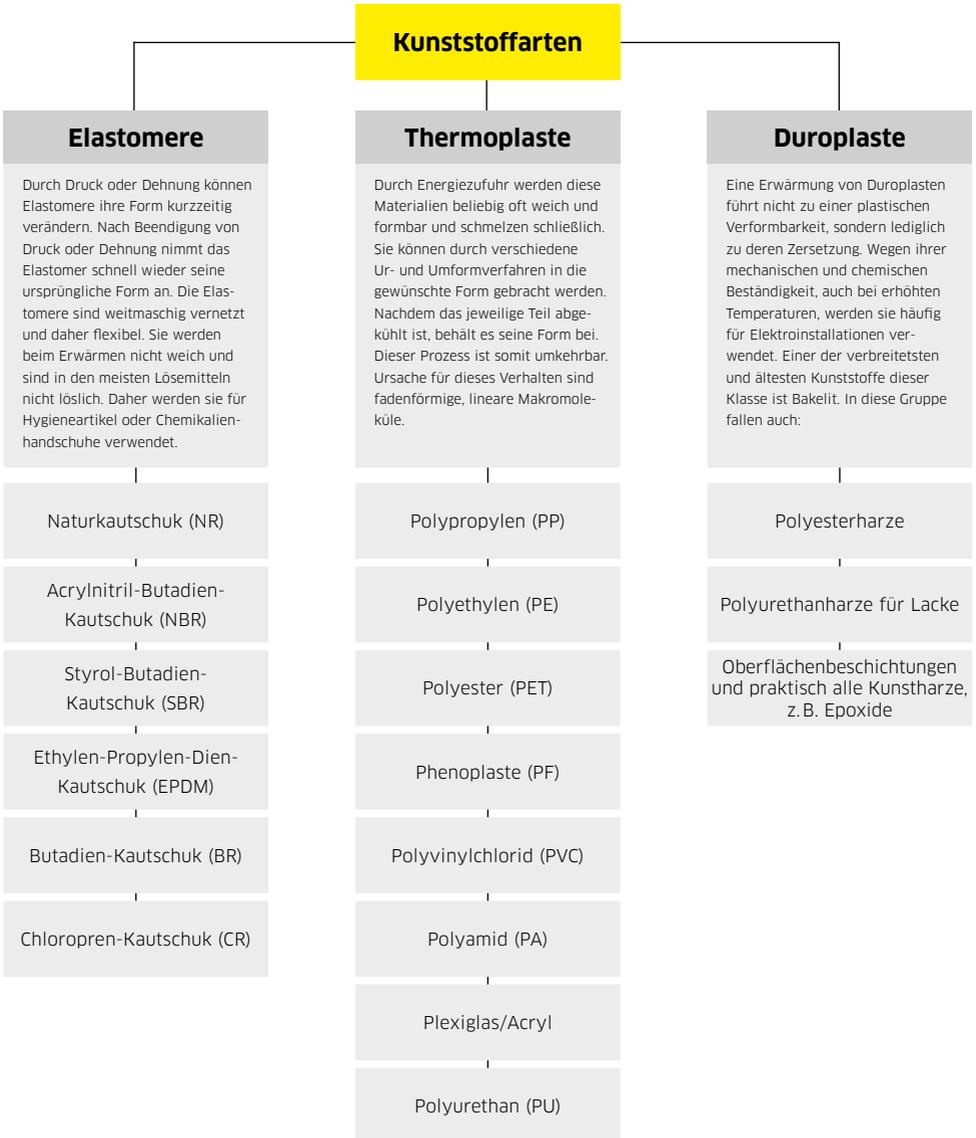
REINIGUNGSTECHNISCHE BESONDERHEITEN DER FASERARTEN

Verhalten gegenüber	Naturfasern	Eiweißfasern	Synthetische Fasern
Säuren unter pH 3	Empfindlich	Wolle sehr beständig Seide gerade noch beständig	Beständig Polyamid unbeständig
Alkalien und Laugen über pH 10	Beständig (Achtung: Jute kann bei Durchnässung schrumpfen!)	Unbeständig	Beständig
organischen Lösemitteln	Beständig (außer Jute)	Beständig	Beständig Ausnahme: Acetat
starker Mechanik	Relativ unempfindlich	Sehr empfindlich	Relativ unempfindlich
Temperatur	Beständig	Bis 40 °C	Bis 60 °C Ausnahme: Acetat (handwarm)



ALLGEMEINE OBERFLÄCHEN

➡ Kunststoffoberflächen/Aufteilung Kunststoffe



Test zur Erkennung von Kunststoffoberflächen, Brennprobe

Kunststoffe	Flamme	Brandgeruch	Brennbarkeit	Brennrückstand
Polyethylen (PE)	Leuchtend, im Inneren bläulich	Wie Kerzenwachs	Brennbar	Praktisch keine Rückstände, schmilzt, ggf. leichte Rußspuren
Polyacrylnitril „Acryl“, „Plexiglas“	-	Nach Blausäure	Schmelzend, dann brennend, Rußentwicklung	Harte, schwarze Schmelzperle
Polyamid (PA)	Nicht rußend	Wie Horn oder Wolle	Schmelzend, dann brennend, brennt außerhalb der Flamme weiter	Glasige, gelbe bis dunkle, fadenziehende Schmelzperle
Polyester (PES)	-	Unbestimmt aromatisch	Schmelzend, dann brennend	Harte Schmelzperle
Polypropylen (PP)	Leuchtend	Harzartig	Brennbar	
Polyvinylchlorid (PVC)	Grünlicher Flammenrand	Stechend; ätzendes Salzsäuregas (HCl), Dioxin und Furane entstehen	Schwer entzündlich	Verkohlt
Polyurethan (PU)	Leuchtend	Stechend	Tropft und schäumt beim Brennen	
Phenoplaste (PF)	Rußend	Stechend (Phenol, Formaldehyd)	Schwer entzündlich	

ACRYLGLAS

➤ Plexiglas, organisches Glas

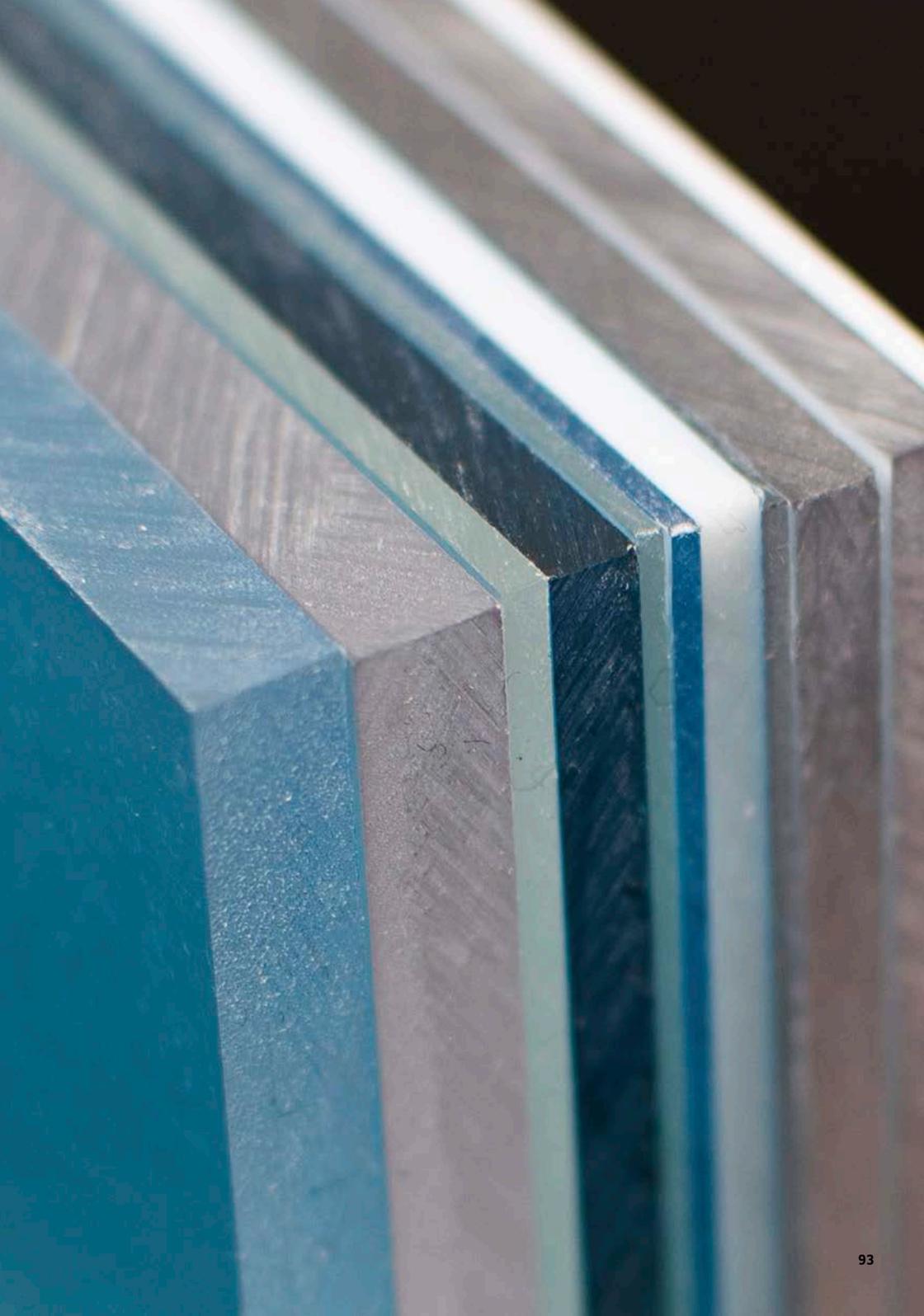
Merkmale:

- Splitterfrei
- Leichter als Glas
- Statische Aufladung
- Wärmer als Quarzglas
- Durch Stoffe der Ölverwandtschaft (Filzstifte, lösemittelhaltige Aufkleber etc.) kann es zu Migrationen kommen



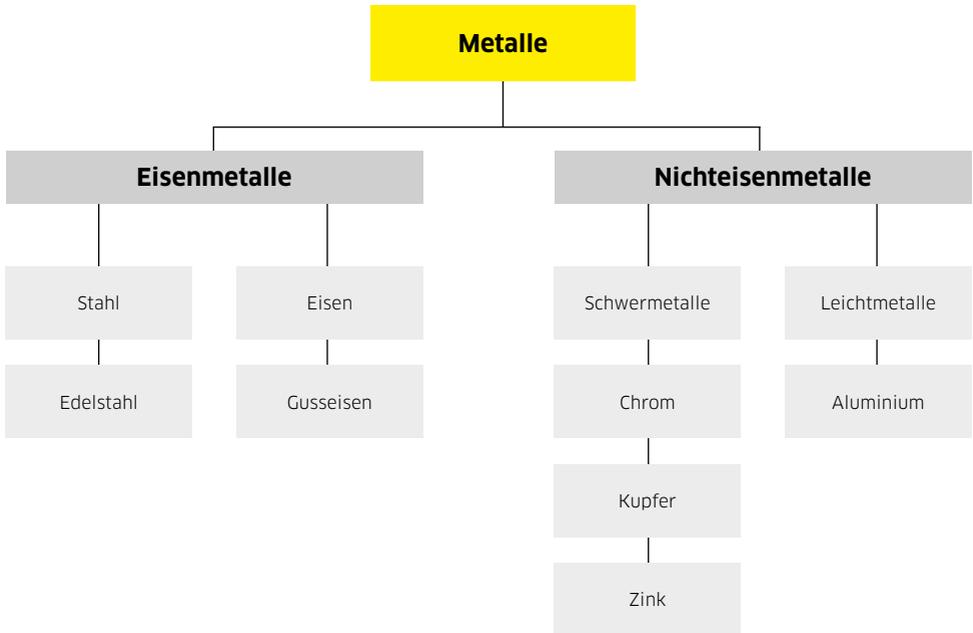
Besonderheiten:

- Sehr empfindlich gegenüber mechanischen Einflüssen – harte Pads, Stahlwolle, Glashobel, Scheuermilch und Bürsten/Borsten
- Keine trockenen Mikrofasertücher verwenden
- Empfindlich gegenüber den meisten Lösemitteln
- Kleinere Kratzer können poliert werden
- Extrem heißes Wasser kann zu Spannungsrissen führen



METALLWERKSTOFFE

➔ Metallübersicht



➤ Eisen/Metall mit Eisenanteil

Merkmale:

- Metallisch glänzend, gräulicher Farbton
- Häufig vorkommendes Schwermetall
- Zählt zu den unedlen Metallen

Besonderheiten:

- Empfindlich gegenüber sauren Reinigungsmitteln
- Empfindlich gegenüber Chlor, z. B. in Desinfektionsmitteln
- Sehr korrosionsempfindlich (schnell Rostflecken)
- Hauptanteil in Stahl und Eisen
- Produkt mit Korrosionsinhibitoren empfehlenswert
- Kann phosphatiert werden



➤ Aluminium

Merkmale:

- Leichtes, silbriges Metall
- Gut dehn- und walzbar
- Wärme- und elektrizitätsleitend
- Nicht magnetisch
- Bildet mit dem Luftsauerstoff eine Oxidschicht

Besonderheiten:

- Korrosionsempfindlich bei stark sauren und stark alkalischen Reinigungsmitteln
- Jedoch sehr korrosionsbeständig zwischen pH 4 und 9
- Eloxiertes Alu ist Aluminium mit einer künstlich erzeugten Oxidschicht, die bei Bedarf eingefärbt werden kann
- Es ist dadurch mechanisch beständiger und weniger anfällig als nicht oxidiertes Aluminium



➤ Zink

Merkmale:

- Bläulich weißes unedles Metall
- Nicht magnetisch

Besonderheiten:

- Verträgt keine hochkonzentrierten Säuren und Laugen
- Korrosionsempfindlich. Unter feuchter Luft bildet sich eine Oxidschicht. Das Zink läuft weiß an – Weißrost.
- Dennoch ist Zink beständig gegen Witterung, da die sich bildende Oxidschicht einen Witterungsschutz darstellt
- Produkt mit Korrosionsinhibitoren empfehlenswert



➤ Rostfreier Stahl (Edelstahl)

Merkmale:

- Besteht zu mindestens 12% aus Chrom
- Ist korrosionsbeständig
- Muss nicht lackiert werden – gut für Bereiche mit routinemäßiger Desinfektion geeignet
- Handelsnamen: V2A, V4A, Nirosta, Inox



Besonderheiten:

- Verträglichkeit gegenüber freiem Chlor abhängig von der Qualität
- Weitestgehend säurebeständig (Ausnahme: Salzsäure kann zu Korrosionen führen)
- Optik kann empfindlich gegenüber abrasiver Reinigungsmechanik sein
- Kombination von aggressiver Reinigungsschemie und hoher Temperatur muss vorab an einer unauffälligen Stelle getestet werden
- Tensidfreier Reiniger empfehlenswert
- Ungleichmäßig gebildete Passivschicht kann mit Phosphorsäure entfernt werden

➤ Verchromte Oberflächen

Merkmale:

- Hochglänzende Oberfläche
- Meist silbern
- Schützt Werkstoffe vor Korrosion (wenn Schicht intakt)

Besonderheiten:

- Empfindlich gegen aggressive Säuren (Salzsäuren)
- Empfindlich gegen starke Mechanik
- Empfindlich gegen Kombination aus Mechanik und Temperatur



MANUELLE REINIGUNG



VIERFARBSYSTEM

Um eine Fehlanwendung von Reinigungsmitteln oder eine Keimverschleppung, z. B. von der Toilette zum Telefonhörer, durch Reinigungstücher zu verhindern, hat sich in der Reinigungstechnik das Vierfarbsystem etabliert. Das Reinigungsequipment wie Eimer, Tücher und Schwämme wurden hier nach den Reinigungsbereichen farblich unterteilt.

➤ Rote Farbe

- Wird verwendet für Toiletten, Urinale und den direkten Spritzbereich

➤ Gelbe Farbe

- Wird für den Sanitärbereich verwendet – außer Toiletten, Urinale und deren Spritzbereich

➤ Blaue Farbe

- Wird für Oberflächen, z. B. im Büro, verwendet:
Schreibtische, Telefone, Fensterbänke, Bildschirme etc.

➤ Grüne Farbe

- Kann für Küchenbereiche oder für die Desinfektion verwendet werden

Nicht nur die Wahl der Farbe sorgt für eine optimale, hygienische Reinigung – sondern auch die korrekte Arbeitsweise.

Folgende Grundsätze sollten beachtet werden:

- Von sauber nach schmutzig, z. B. bei der WC-Reinigung (erst Spültaster, dann Brille und anschließend das Toiletteninnere)
- Von oben nach unten reinigen, um eine erneute Anschmutzung zu vermeiden

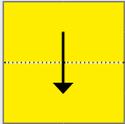
Die Wahl der Farbe ist nicht gesetzlich vorgegeben. Die Farben können theoretisch auch anderen Anwendungsbereichen zugeordnet werden. Um Verwirrung (z. B. innerhalb eines Gebäudes) zu vermeiden, sollte jedoch die Zuordnung nach Möglichkeit einheitlich sein.



FALTMETHODE

Um eine Kreuzkontamination innerhalb eines Bereiches (z. B. von WC zu WC) zu vermeiden, hat sich die Tuchfaltmethode durchgesetzt. Ebenfalls erhöht sich die Reinigungsreichweite pro Tuch deutlich, da man mehr saubere Seiten hat im Vergleich zur Knüllmethode.

Je nachdem wie häufig das Tuch gefaltet wird, erhält man 8 oder sogar 16 Seiten.



Das Reinigungstuch einmal von oben nach unten falten



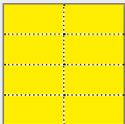
Nochmal von oben nach unten falten



Anschließend seitlich übereinanderklappen



Nun ist das Tuch in 2 × 8 Felder gefaltet = 16 Arbeitsflächen



Arbeitshaltung



Reinigung: Sobald eine Seite schmutzig ist, wird das Tuch derart gefaltet, dass eine saubere Seite unter der Hand liegt. So kann das Tuch optimal zur Reinigung ausgenutzt werden. Dadurch können wesentlich mehr Flächen in kürzerer Zeit als bei der herkömmlichen Methode gereinigt werden.

Vorteile der Tuchfaltmethode gegenüber der Knüllmethode:

- Mehr Flächenleistung pro Tuch
- Besseres Reinigungsergebnis
- Immer eine saubere Seite für die Reinigung
- Gleichmäßigere Auflagefläche
- Geringes Risiko der Keimverschleppung
- Zeitersparnis und bessere Ergonomie (weniger Auswaschen)



ANWENDUNGSMETHODEN ZUR OBERFLÄCHENREINIGUNG

Um die Tücher mit Reinigungslösung zu benetzen, gibt es unterschiedliche Möglichkeiten

	Eimer-Methode	Sprüh-Methode	Vorkonditioniert
Beschreibung	Das Reinigungstuch wird in einen Eimer getaucht und ausge wrungen	Die Reinigungsflotte wird mit einer Sprüh- flasche auf das Tuch aufgesprüht	Die Reinigungstücher werden vor der Reini- gung manuell oder maschinell vorkondi- tioniert
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einfaches System ■ Wenig Tücher notwendig ■ Geringere Wasch- kosten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Immer frische Reinigungsflotte ■ Weniger Verbrauch von Wasser und Chemie ■ Geringe Rüst- und Wegezeiten ■ Bei richtiger Anwen- dung keine Kreuz- kontamination 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Richtige Menge an Flüssigkeit ■ Immer frische Reinigungsflotte ■ Gute Ergonomie ■ Weniger Verbrauch von Wasser und Chemie ■ Geringe Rüst- und Wegezeiten ■ Bei richtiger Anwen- dung keine Kreuz- kontamination
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mehr Zeitaufwand ■ Kreuzkontamination ■ Schlechte Ergonomie ■ Hoher Wasser- und Chemieverbrauch ■ Gefahr der Fehl- dosierung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hohe Investition für Tücher ■ Höhere Waschkosten ■ Gefahr der Fehl- anwendung durch Sprühen auf die Oberfläche 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hohe Investition für Tücher ■ Höhere Waschkosten ■ Gefahr durch falsche Vorbereitung
Zielgruppe		Optimal für Hotellerie und Büro	Optimal im Gesundheits- wesen

ARTEN VON TÜCHERN

Für jede Anforderung gibt es neben den oben erwähnten Farben und Methoden das passende Tuch. Hierbei wird unterschieden zwischen dem Material, der Struktur sowie, Ein- und Mehrwegtüchern.

Qualitätsmerkmale von Mikrofasertüchern:

- Maßhaltigkeit – Mikrofasertuch behält seine Ursprungsform und -größe
- Hohe Anzahl an Waschzyklen (mind. 300 – 400)
- Temperaturbeständigkeit (thermische Desinfektion 95 °C)
- Gute Reinigungsleistung
- Gute Schmutzaufnahme
- Gute Waschfähigkeit (lose Verschmutzungen werden wieder abgegeben)
- Moderne Tücher können für eine bessere Reinigungsleistung zusätzlich vergütet sein
 - PVA (Polyvinylalkohol)
 - PU (Polyurethan)
- Velourartige Mikrofasertücher für strukturierte Oberflächen
 - Gute Wasseraufnahme und -abgabe
- Glatte Mikrofasertücher
 - Kein Pellingeffekt (Knötchenbildung)
 - Halten im gefalteten Zustand zusammen
- Tücher können mit Silberionen durchsetzt sein

Umgang mit Mikrofasertüchern und ihre Pflege

- Nicht mit Weichspüler waschen
- Sortenreines Waschen (Mikrofaser mit Mikrofaser)
- Verwendung eines Trockners reduziert Lebenszeit (Temperaturen > 95 °C)
- Vorwäsche + Schleudergang ohne Waschmittel ist empfohlen
- Um ein rasches Keimwachstum nach dem Waschen zu verhindern, sollten die Tücher trocken gelagert werden

Vorteile von Einwegtextilien (Wischbezüge, Tücher)

- Keine Infrastruktur notwendig (Waschmaschine etc.)
- Keine Waschkosten
- Gut geeignet für Bereiche mit hohem Hygieneanspruch
- Gut für vorpräparierte Reinigung/Desinfektion

Auf hochglänzenden oder empfindlichen Oberflächen vorher an unauffälliger Stelle testen, ob Kratzer entstehen



MANUELLE BODENREINIGUNG

Die manuelle Bodenreinigung ist bis heute ein fester Bestandteil der Unterhaltsreinigung. Hierbei unterscheidet man zwischen dem staubbindenden und nassen Wischverfahren. Das staubbindende Wischen findet Einsatz bei trockenen, lose aufliegenden Verschmutzungen. Sind es anhaftende Verschmutzungen (Flecken auf dem Boden), muss zum Nasswischen gewechselt werden.

Leistungsart	Definition	
<p>Staubbindendes Wischen/ Feuchtwischen/ Staubwischen</p>	<p>Staubbindendes Wischen in einer Arbeitsstufe mit nebelfeuchten oder präparierten Reinigungstextilien zur Beseitigung von lose aufliegendem Feinschmutz (Staub, Flaum) und in geringem Umfang auch von aufliegendem Grobschmutz (Papierknäuel, Pappbecher, Zigarettenstummel etc.) und anschließende Aufnahme des Grobschmutzes in ein Behältnis.</p>	
<p>Nasswischen</p>	<p>Manuelle Nassreinigung mit Reinigungstextilien zur Beseitigung von haftenden Verschmutzungen (Getränkflecken, Straßenschmutz etc.). Diese Methode kann auch unter Verwendung von geeigneten Mitteln zur desinfizierenden Fußbodenreinigung eingesetzt werden; bei Verwendung von Wischpflegemitteln erzielt man gleichzeitig einen Pflegeeffekt.</p>	
<p>Nasswischen, einstufig</p>	<p>Der Belag wird in einem Arbeitsgang mit mehr oder weniger stark entwässerten Reinigungstextilien (Mopp, Wischbezug, Scheuer- bzw. Wischtuch, Vliestuch) gereinigt. Die bei diesem Arbeitsgang zurückbleibende Flüssigkeit lässt man abtrocknen. Dem Wischwasser können neben Reinigungsmitteln auch Wischpflegemittel oder Desinfektionsmittel zugegeben werden.</p>	
<p>Nasswischen, zweistufig</p>	<p>Die Zwei-Stufen-Methode stellt das klassische Nasswischverfahren dar. Beim ersten Arbeitsgang wird mit einer Reinigungstextilie (Tücher, Mopps, Wischbezüge von Breitwischgeräten etc.) so viel Reinigungsflüssigkeit auf den Belag gebracht, dass haftende, wassergebundene Verschmutzungen aufgeweicht bzw. abgelöst werden. In der zweiten Arbeitsstufe wird die überschüssige Schmutzflüssigkeit wieder mit Reinigungstextilien aufgenommen.</p>	

Ziel/Ergebnis	Besonderheiten
<p>Oberfläche ist frei von Grobschmutz und aufliegendem Feinschmutz (Staub, Flaum). Haftende Verschmutzungen (Getränkeflecken, Straßenschmutz, Absatzstriche) können noch an der Oberfläche vorhanden sein.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hohe Flächenleistung ▪ Ressourcenschonender ▪ Ergonomisch ▪ Weniger Raumluftbelastung als beim Kehren ▪ Gutes Reinigungsergebnis ▪ Nicht geeignet bei hohem Schmutzaufkommen
<p>Oberflächen sollen frei sein von Staub, Grobschmutz, haftenden Verschmutzungen (Getränkeflecken, Straßenschmutz) sowie sonstigen Schmutzrückständen, außerdem schlieren- und wischspurenfrei. Gummiabsatzstriche können auf den Oberflächen noch vorhanden sein. Beim Einsatz von Wischpflagemitteln sollen die zurückbleibenden Pflegesubstanzen frei von Schmutzeinlagerungen sein und sich ohne eine aufwendige und umweltbelastende Grundreinigung vom Fußbodenbelag beseitigen lassen. Beim Einsatz von Desinfektionsmitteln sollte eine ausreichende Keiminaktivierung erzielt werden. Reinigungsergebnis soll schlieren- und streifenfrei sein.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siehe Nasswischen, einstufig/zweistufig ▪ 40 cm × 40 cm große Wischbezüge sind zu bevorzugen aufgrund der besseren Ergonomie
<p>Vgl. Nasswischen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nur bei geringem Schmutzaufkommen geeignet ▪ geringerer Zeitaufwand ▪ größere Gefahr von Wischspuren
<p>Vgl. Nasswischen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einstufig vs. zweistufig

MANUELLE BODENREINIGUNG

	Ein Eimer	Zwei Eimer
Beschreibung	Der Wischbezug wird in der Reinigungsflotte ausgewaschen	Im roten Eimer (Presse darüber) befindet sich die Schmutzflotte. Im blauen Eimer befindet sich die Reinigungsflotte. Der schmutzige Wischbezug wird im roten Eimer ausgewaschen, ausgepresst und anschließend im blauen Eimer mit der Reinigungsflotte getränkt und ggf. noch einmal angepresst.
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurze Rüstzeiten ▪ Geringer Platzbedarf 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Längeres Arbeitsintervall ▪ Höhere Flächenleistung ▪ Besseres Reinigungsergebnis
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kürzeres Arbeitsintervall ▪ Geringere Flächenleistung ▪ Häufiger Wasserwechsel nötig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Längere Rüstzeit ▪ Höherer Platzbedarf

Wischgeräte und -textilien zur Nassreinigung

Besonderheiten der Wischbezüge/-geräte

- Höhenverstellbarer Stiel (optimale Höhe bis Schulter/Kinn)
- 40-cm-Breitwischgeräte sind ergonomischer als 50-cm-Breitwischgeräte
- Mikrofaserwischbezüge sind gegenüber Baumwolle zu bevorzugen
- Können velours- oder schlingenartig sein
- Werden mit Taschen, Laschen oder Klettverschluss am Halter befestigt
- Zur besseren Gleitfähigkeit haben Mikrofaserwischbezüge Gleitstreifen (Abrasive Streifen)
- Sind mit Farbcodierung erhältlich

(Wasch- und Reinigungseigenschaften siehe Mikrofasertücher)

Vorkonditionierte Wischbezüge

Sprüh-Moppsystem

Die Wischbezüge werden vor der Reinigung manuell oder maschinell vorkonditioniert

Die Reinigungsflotte wird aus einem integrierten Flüssigkeitstank direkt vor dem Mopp ausgebracht

- Immer frische Reinigungsflotte
- Optimaler Nässegrad der Wischbezüge
- Immer korrekte Dosierung
- Ergonomischer
- Schneller
- Hygienisches System

- Immer frische Reinigungsflotte
- Gut geeignet für Spotreinigung

- Hohes Investitionsvolumen

- Für kleine Flächen geeignet
- Höheres Gewicht
- Aufwendige Wartung

► Staubbindendes Wischen mit vorpräparierten Reinigungstüchern

Vorbereiten:

- Teleskopstiel auf Kinnhöhe einstellen
- Das Staubwischgerät mit einem passenden Tuch bestücken

Reinigen:

In Abhängigkeit von der Raumgröße kann es sinnvoll sein, diesen für die Reinigung in Teilbereiche zu unterteilen.

- Den Randbereich reinigen
- Im Anschluss die restliche Fläche in schlaufenförmigen, überlappenden Bahnen reinigen
- Das Tuch je nach Verschmutzungsgrad/bei nachlassender Reinigungsleistung wechseln und entsorgen



► Einstufiges Nasswischen

Vorbereitung:

- Den roten Eimer zu ca. 1/3 mit Wasser befüllen. Den blauen Eimer zu 2/3 mit Wasser befüllen.
- Das Reinigungsmittel nach Herstellerangabe in den blauen Eimer dosieren
- Lose Verschmutzungen vorab entfernen
- Warnschild „Vorsicht Rutschgefahr“ aufstellen
- Teleskopstiel auf Kinnhöhe einstellen

Reinigen:

- Den Wischbezug im blauen Eimer mit Reinigungsflotte benetzen und anschließend über dem roten Eimer auspressen
- Den Wischbezug auf das Breitwischgerät spannen
- Die Randbereiche reinigen, die Arbeitsweise dem Raum anpassen
- Im Anschluss die restliche Fläche in schlaufenförmigen, überlappenden Bahnen reinigen
- Den schmutzigen Wischbezug im roten Eimer auswaschen, pressen und im blauen Eimer mit Reinigungsflotte benetzen und auspressen
- Das Wasser je nach Verschmutzungsgrad wechseln

Nachbereiten Ein- und zweistufiges Nasswischen:

- Warnschild nach dem Trocknen der Oberfläche entfernen
- Die Eimer entleeren und ausspülen
- Wischbezug abwerfen und anschließend zur Schmutzwäsche bringen



► Zweistufiges Nasswischen

Vorbereitung:

- Den roten Eimer zu ca. 1/3 mit Wasser befüllen. Den blauen Eimer zu 2/3 mit Wasser befüllen.
- Das Reinigungsmittel nach Herstellerangabe in den blauen Eimer dosieren
- Lose Verschmutzungen vorab entfernen
- Warnschild „Vorsicht Rutschgefahr“ aufstellen
- Teleskopstiel auf Kinnhöhe einstellen

Reinigen:

- Den Wischbezug im blauen Eimer mit Reinigungsflotte benetzen und anschließend über dem roten Eimer leicht anpressen, so dass noch genügend Reinigungsflotte im Wischbezug verbleibt
- Den Wischbezug auf das Breitwischgerät spannen
- Die Fläche in der ersten Stufe mit Reinigungsflotte benetzen
- Wischbezug im roten Eimer auswaschen und auspressen
- Im blauen Eimer mit Reinigungsflotte benetzen und anschließen stark entwässern
- In der zweiten Stufe werden die gelösten Verschmutzungen wieder aufgenommen
- Die Randbereiche reinigen, die Arbeitsweise dem Raum anpassen
- Im Anschluss die restliche Fläche in schlaufenförmigen, überlappenden Bahnen reinigen
- Den schmutzigen Wischbezug im roten Eimer auswaschen, pressen und im blauen Eimer mit Reinigungsflotte benetzen und auspressen
- Das Wasser je nach Verschmutzungsgrad wechseln



WISCHGERÄTE UND -TEXTILIEN ZUM STAUBBINDENDEN WISCHEN

Wischgeräte:

- Trapezwischer mit Lamellensohle
- Trapezwischer mit Padsohle
- Wischgerät mit Drahtgestell
- Wischgerät mit Klappgestell
- Arbeitsbreiten von 40 cm bis 160 cm

Wischtextilien:

- Ölimprägnierte Tücher
- Klebstoffimprägnierte Tücher
- Elektrostatisch aufladende Mikrofaserwischbezüge
- Baumwollwischbezüge
- Gazevlies



**Zum staubbindenden Wischen von strukturierten Belägen eignen sich nur
Wischbezüge.**



CAUTION
WET FLOOR

UNTERHALTSREINIGUNG TEXTILER BELÄGE

Für eine optimale Unterhaltsreinigung textiler Beläge sind verschiedene Kriterien entscheidend. Eine große Rolle spielen die Art und Größe der Verschmutzung. So werden beispielweise grobe Verschmutzungen (Blätter, Papier) rein manuell entfernt. Bei feineren Verschmutzungen gibt es mehrere Möglichkeiten wie unten dargestellt. Ausgegangen wird von den drei häufigsten Textilbelagsarten: Nadelvlies, Velours und Buclé (Schlinge).

	Zu entfernen durch	Optimal	Gut geeignet	Bedingt geeignet	Ung geeignet	Bemerkungen
Textile Beläge						
Lose Verschmutzungen/Feinschmutz						
Staub, Flaum, Sand, Haare etc.	Staubsaugen		■			Flexibler einsetzbar Gut bei hohem Überstellungsgrad
	Bürstsaugen	■				Gute Tiefenwirkung, effektiv bei mechanisch verankertem Schmutz
	Teppichkehrmaschine		■			Gut für große, freie Flächen
	Elektrobesen			■		Punktuelle Reinigung
Haftende Verschmutzungen						
Wasserlöslich: Straßenschmutz, Getränkeflecken, Speisereste	Detachur mit tensidfreiem Reiniger & Mikrofasertuch	■				Siehe Handbuch textile Beläge
Wasserunlöslich: Öle, Fette etc.	Detachur mit RM 769 & Mikrofasertuch	■				Siehe Handbuch textile Beläge

Zu entfernen durch	Optimal	Gut geeignet	Bedingt geeignet	Ungeeignet	Bemerkungen
--------------------	---------	--------------	------------------	------------	-------------

Nichttextile Beläge

Lose Verschmutzungen/Feinschmutz

Staub, Flaum, Sand, Haare etc.	Glatter Belag	Kehren				■	Flexibler einsetzbar Gut bei hohem Überstellungsgrad	
		Saugen				■	Gute Tiefenwirkung, effektiv bei mechanisch verankertem Schmutz	
		Staubbindendes Wischen mit öl-/klebstoffpräparierten Tüchern	■					Gut für große, freie Flächen
		Staubbindendes Wischen mit Wischbezügen (vorzugsweise Mikrofaser)	■					Punktueller Reinigung
		Nasswischen					■	
	Strukturierter Belag	Kehren				■	Staubaufwirbelung	
		Saugen		■			Bei erhöhtem Schmutzaufkommen	
		Staubbindendes Wischen mit öl-/klebstoffpräparierten Tüchern					■	Keine Tiefenwirkung
		Staubbindendes Wischen mit Wischbezügen	■					Gute Tiefenwirkung
		Nasswischen					■	

Nichttextile Beläge

Haftende Verschmutzungen

Straßenschmutz, Getränkeflecken, Speisereste

	Zu entfernen durch	Optimal	Gut geeignet	Bedingt geeignet	Ungeeignet	Bemerkungen
Glatter Belag	Nasswischen mit veloursartigen Wischbezügen	■				Beste Reinigungsleistung Mikrofaser
	Nasswischen mit Schlingenwischbezügen	■				Mikrofaser
	Nasswischen mit Baumwollwischbezügen			■		Schlechtere Reinigungsleistung
	Nasswischen mit Wischbezügen mit Abrasivelementen		■			Höhere Restfeuchtigkeit auf der Oberfläche Beste Mechanik
	Staubbindendes Wischen				■	
Strukturierter Belag	Nasswischen mit veloursartigen Wischbezügen	■				Erreicht Schmutz bis in die Tiefe
	Nasswischen mit Schlingenwischbezügen		■			Reinigt oberflächlicher
	Nasswischen mit Baumwollwischbezügen			■		Schlechtere Reinigungsleistung
	Nasswischen mit Abrasivelementen		■			Höhere Restfeuchtigkeit auf der Oberfläche Beste Mechanik
	Staubbindendes Wischen				■	

ANWENDUNGSTABELLE

Oberfläche	Unterhaltsreinigung	Herausforderung	Reinigungsmittel
Glas	Mikrofaser mit CA 40, RM 756	Hartnäckige Kleberückstände	RM 769
Edelstahl	Mikrofaser mit RM 770	Fleckige Passivschicht	CA 10 C
Kunststoff	Mikrofaser mit RM 756		
Glasierte Fliesen	Mikrofaser mit CA 20 R	Bleistiftstriche	CA 10 C, Radiergummi
	Mikrofaser mit RM 756	Farbspritzer	Glasschaber
		Silikonrückstände	Glasschaber, Lösemittel
Lackierte Flächen	Mikrofaser mit RM 756	Kleberückstände	RM 769 oder Öl
Melaminharz	Mikrofaser mit RM 756	Verstrichungen	RM 769
		Griffspuren	RM 769 oder Schmutzradierer
Holz	Mikrofaser mit RM 770	Ölflecken	Ölentfernerpaste
Polster	Absaugen mit Polsterdüse	Flecken	Mikrofaser mit RM 770
Hochglanz-Oberflächen	Mikrofaser mit RM 756	Kleberückstände	RM 769 (nicht scheuern)
Marmor, Jura	Mikrofaser mit RM 756	Farbrückstände	Glasschaber
		Säureschäden	Diamantpads
		Rost	Säurefreier Rostumwandler
Granit	Mikrofaser mit RM 756	Öl-/Fettflecken	Ölentfernerpaste
		Kalkflecken	RM 751
Chromarmaturen	Mikrofaser mit CA 20 R	Hartnäckige Verkalkung	CA 10 C, kratzfreier Schwamm
Eloxal	Mikrofaser mit RM 756	Farbflecken	RM 769/Eloxalschwamm
		Kalk	CA 20 R (vorher prüfen)
		Bleistift	Radierer, CA 20 R

Die Tabelle basiert auf Erfahrungen und sind lediglich Empfehlungen.
Um die Anwendbarkeit zu prüfen, führen Sie bitte einen Vorversuch an einer unauffälligen Stelle durch.

UMWELTSCHUTZ UND SICHERHEIT

Aufgrund der Vielzahl an möglichen Inhaltsstoffen können von Reinigungs- und Pflegemitteln verschiedene Gefahren für Mensch und Umwelt ausgehen. Diese können zum Beispiel wie folgt aussehen:

Gefahr für den Menschen

- Reinigungsmittel können reizende oder ätzende Inhaltsstoffe enthalten und somit zu Haut- oder Augenschäden sowie sonstigen gesundheitlichen Gefahren führen.
- Dies ist über die sogenannten H-Sätze (Hazard) erkennbar.
- Die entsprechenden P-Sätze (Precaution) geben die Sicherheitsvorkehrungen wie zum Beispiel die PSA (persönliche Schutzausrüstung) vor.

Fischgiftigkeit

- Tenside setzen sich wegen ihrer Grenzflächenaktivität an den Kiemen von Fischen fest. Diese ersticken in der Folge.

Eutrophierung

- Phosphate wirken als Düngemittel und sorgen in Gewässern für übermäßiges Algenwachstum. Algenreste verfaulen, das Gewässer kippt.

Wichtig ist daher, dass Reinigungsflotten über die Kanalisation abgeführt werden und nicht in Grund- oder Oberflächengewässer gelangen. Örtliche, behördliche Vorschriften sind zu erfragen und zu beachten.



Sicherheitsdatenblatt (SDB)

Sicherheitsdatenblätter enthalten alle sicherheitsrelevanten Informationen zu einem Reinigungsmittel, Stoff oder Gemisch. Hier werden alle notwendigen Vorgaben und Maßnahmen für Gesundheits- und Umweltschutz sowie Arbeitssicherheit genannt.

Aufbau und Reihenfolge der Angaben sind immer gleich.

Enthalten sind im Sicherheitsdatenblatt (SDB):

- Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffes/Gemischs und des Unternehmens
- Abschnitt 2: Mögliche Gefahren
- Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
- Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen
- Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung
- Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
- Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung
- Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/ PSA
- Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften
- Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität
- Abschnitt 11: Toxikologische Angaben
- Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben
- Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung
- Abschnitt 14: Angaben zum Transport
- Abschnitt 15: Rechtsvorschriften
- Abschnitt 16: Sonstige Angaben

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Je nach Reinigungsaufgabe und -mittel sind die vorgeschriebenen Gegenstände der persönlichen Schutzausrüstung zu verwenden. Diese sind im Sicherheitsdatenblatt angegeben und können zum Beispiel folgende sein:

Hautschutz und -pflege

- Schutzcreme
- Pflegecreme

Handschutz

- Handschuhe

Augenschutz

- Schutzbrille
- Gesichtsschutz

Fußschutz

- Sicherheitsschuhe der entsprechenden Kategorie

Atemschutz

Körperschutz

- Kittel
- Vorbinder/Schürze

STICHWORTVERZEICHNIS

A

- Abrasivstoffe: 27
- Abscheidefreundlich: 16
- Aceton: 23
- Acryl: 90, 91
- Acrylglas: 3, 22, 32, 92
- Adhäsionskräfte: 8
- Agglo: 18, 61, 62, 74, 75
- Alkalie: 13, 21
- Alkaliempfindliche Oberflächen: 20
- Alkalien: 3, 15, 20, 21, 29, 63, 64, 65, 71, 72, 89
- Alkalisch: 13
- Alkalische: 13, 39, 40, 41
- Alkalischer: 39
- Alkohol: 29, 32
- Alkoholreiniger: 23, 29
- Allzweckreiniger: 29, 39, 44
- Aluminium: 7, 9, 20, 94, 95
- Ameisensäure: 19
- Amidosulfonsäure: 19
- Ammoniakwasser: 21
- Amphotere Tenside: 17
- Anionische Tenside: 17
- Anwendungstabelle: 3, 115
- Arbeitssicherheit: 2, 117
- Armaturen: 30
- ASF: 16
- Asphaltbeläge: 22

B

- Bakterizid: 33
- Basalt: 66
- Begrenzt viruzid: 33
- Benzin: 23
- Beschichtung: 35, 52, 55, 80, 81
- Bierstein: 18
- Biozide: 26
- Bitumen: 7, 12
- Blutverschmutzungen: 40
- Bodenbeläge: 3, 26, 29, 30, 34, 60, 61, 78, 80, 85, 86, 87

- Braunstein: 18
- Bremsstäube: 18, 20
- Brennpote: 88, 91

C

- Chemische Veränderung: 9
- Chlor: 32, 95, 96
- Chlorkohlenwasserstoffe: 23
- Chrom: 94, 96
- Chromarmaturen: 115
- Citrat: 24
- Cleanermittel: 35, 54
- Cleanern: 34, 51, 54

D

- demulgiert: 16
- Desinfektion: 3, 32, 55, 56, 57, 96, 99, 102
- Desinfektionsmittel: 21, 32, 53, 55, 56, 57, 104
- Desinfektionsreiniger: 17, 32
- Detachurmittel: 47
- DIN 18032: 34
- Dosierung: 3, 5, 29, 30, 56, 58, 106
- Duftstoffe: 15, 27, 40, 42
- Duroplaste: 90

E

- Edelstahl: 8, 42, 94, 96, 115
- Edelstahloberflächen: 29, 30
- EDTA: 24
- Eimer-Methode: 101
- Ein Eimer: 106
- Einstufiges Nasswischen: 108
- Einwegtextilien: 102
- Einwirkzeit: 5, 10, 11, 32, 56, 57
- Eisen: 94, 95
- Eisenmetalle: 94
- Eiweiß: 7, 12, 40
- Eiweißfasern: 20, 88, 89

- Eiweißfehler: 55
- Eiweißverschmutzungen: 13, 20, 44
- Elastische Bodenbeläge: 3, 61, 78, 80, 85, 86, 87
- Elastomer: 35, 78, 90
- Elastomerbelag: 79
- Elastomerbeläge: 3, 7, 20, 22, 34, 35, 81
- Elastomere: 90
- Elektrostatische Kräfte: 8
- Eloxal: 18, 20, 115
- Emaille: 18
- Entschichtung: 51
- Epoxidharzestriche: 29, 31, 34
- Essigsäure: 19
- Ethanol: 23

F

- Fahrzeugreinigungsmittel: 40
- Faltmethode: 3, 100
- Farben: 20, 22, 23, 65, 67, 99, 102
- Farbstoffe: 15, 27, 76, 81
- Farbtonveränderungen: 18, 77, 80, 81
- Faserarten: 88, 89
- Fassadenreinigungsmittel: 41
- Feinschmutz: 6, 52, 104, 112, 113
- Feinsteinzeug: 17, 24, 29, 77
- Felgenreinigungsmittel: 41, 43
- Fette: 7, 12, 13, 20, 22, 29, 40, 112
- Feuchtwischen: 52, 104
- Filzstift: 7, 12
- Flächendesinfektionsmittel: 17, 32
- Fleckentferner: 23, 31
- Fungizid: 33

G

- Gabbro: 61, 67
- Garnpadmethode: 51
- geölt: 83
- Getränke: 7, 12, 114
- gewachst: 83
- Glas: 20, 29, 92, 115
- Glasierte Fliesen: 61, 115
- Glasoberflächen: 18
- Glykolether: 23, 31, 47
- Gneis: 61, 62, 64, 72
- Granit: 61, 62, 64, 65, 66, 85, 86, 87, 115
- Grenzflächen: 16
- grenzflächenaktiv: 17
- Grobschmutz: 6, 52, 53, 104
- Grundreiniger: 21, 30
- Grundreinigung: 30, 34, 35, 51, 52, 53, 77, 78, 80, 81, 85, 86, 104
- Gummi: 22, 79, 81
- Gummiabrieb: 20
- Gummibeläge: 20, 22
- Gusseisen: 94

H

- HACCP: 40, 42, 44
- Haftende Verschmutzungen: 6, 52, 104, 112, 114
- Hartböden: 61
- Harze: 22
- Hochdruckreiniger: 3, 38, 40, 42, 44
- Hochglanz-Oberflächen: 115
- Holz: 15, 17, 24, 29, 41, 61, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 115
- holzähnliche Beläge: 83
- Holzböden: 3, 82, 84, 86
- Holzentgraubern: 27
- hydrophil: 16
- hydrophob: 16
- Hygiene: 2

I

- Imprägnierung: 48
- Inhaltsstoffe: 3, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 116
- Intensivgrundreiniger: 30

J

- Jura: 18, 61, 62, 69, 70, 115

K

- Kaliumcarbonat: 21
- Kaliumhydroxid: 21
- Kalk: 13, 15, 18, 24, 27, 72, 77, 115
- kalkhaltig: 62
- Kalkhaltige Kunstwerksteine: 18
- Kalkhaltige Natursteine: 18
- Kalkseife: 15, 17, 24
- Kapillarität: 17
- Kationische Tenside: 17
- Kehren: 52, 104, 113
- Keramische Fliesen: 76
- Ketchup: 7, 12
- Klebstoffe: 12, 22, 23
- Knüllmethode: 100
- Komplexbildner: 3, 15, 24, 29
- Konservierungsmittel: 15
- Korkboden: 3, 83
- Korrosionen: 15, 96
- Korrosionsinhibitoren: 15, 26, 30, 39, 40, 41, 42, 95, 96
- Kratztest: 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75
- Kunststoff: 41, 42, 84, 115
- Kunststoffarten: 90
- Kunststoffe: 7, 12, 18, 30, 90, 91
- Kunststoffoberflächen: 7, 12, 22, 90, 91
- Kunstwerksteinbelägen: 62
- Kunstwerksteine: 3, 18, 29,

- 61, 62, 63, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76
- Kupfer: 18, 94

L

- Lacke: 7, 12, 20, 22, 90
- Lackierte Flächen: 115
- Lackierte Oberflächen: 22, 39
- Laminat: 3, 61, 82, 84, 86
- Landwirtschaft: 39, 40, 42
- Laugen: 5, 12, 13, 80, 89, 96
- Lebensmittelbereich: 19, 40, 42, 44, 57
- Leichtmetalle: 94
- Levuroxid: 33
- Linoleum: 10, 20, 35, 78, 80, 85, 86, 87
- Linoleumbelag: 79
- Linoleumbeläge: 3, 34, 35
- lipophil: 16
- lipophob: 16
- Lösemittel: 3, 5, 7, 12, 22, 23, 29, 31, 47, 80, 81, 115
- Lösemittelpfandliche Oberflächen: 22
- Lösemittellösliche Verschmutzungen: 22
- Lose Verschmutzungen: 6, 108, 109, 112, 113

M

- Manuelle Bodenreinigung: 3, 104, 106
- Manuelle Reinigung: 3, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110
- Marmor: 5, 18, 61, 62, 68, 69, 70, 74, 75, 85, 86, 87, 115
- Materialtest: 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78
- Mechanische Verbindung: 9

- Melaminharz: 84, 115
- Metalle: 18, 94
- Metallwerkstoffe: 3, 94
- Methansulfonsäure: 19
- Migration: 7, 12
- Mikrofaserstuch: 102, 112
- Mineralische Verschmutzung: 18
- mineralische Verschmutzungen: 13, 42

N

- Nassgrundreinigung: 51, 80
- Nasswischen: 53, 83, 104, 108, 109, 113, 114
- Natriumcarbonat: 21
- Natriumdithionit: 27
- Natriumhydroxid: 21
- Naturfasern: 88, 89
- Natursteine: 3, 17, 18, 29, 34, 35, 61, 63, 64, 68, 72
- Neutral: 13
- Nichteisenmetalle: 94
- Nichtionische Tenside: 17
- Nichttextile Beläge: 113, 114
- Nikotinverschmutzungen: 29
- NTA: 24

O

- Oberflächenreinigung: 3, 101
- Oberflächenspannung: 8, 16, 17, 24
- Obstflecken: 18
- Ölabscheider: 16, 39, 40, 41, 42, 43, 44
- Öle: 7, 12, 13, 20, 22, 26, 29, 40, 112
- ölfeindlich: 16
- ölfreundlich: 16
- Ölfreundlich: 16
- Öl- und Fettverwandtschaft: 12
- Organische Amine: 21

- Organische Verschmutzung: 20
- Oxalsäure: 27
- Oxidationsmittel: 15, 27

P

- Parkettpflege: 26
- PDIR: 51
- Peressigsäure: 27, 32
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA): 117
- Pflegeemulsionen: 17
- Pflegefilmsanierung: 54, 83, 85
- Phenoplaste: 90, 91
- Phosphat: 24
- Phosphate: 21, 29, 116
- Phosphonate: 24
- Phosphorsäure: 19, 27, 30, 64, 65, 67, 77, 96
- pH-Wert: 3, 13, 17, 18, 20, 29, 30, 31, 68, 69, 70, 71, 75, 76, 80, 81
- Plexiglas: 90, 91, 92
- Polarität: 12, 16, 22
- Polieren: 54, 87
- Poliersaugen: 54
- Polierte Kalksteine: 20
- Polster: 31, 115
- Polyacrylnitril: 91
- Polyamid: 88, 89, 90, 91
- Polyester: 88, 90, 91
- Polyethylen: 90, 91
- Polymerbeschichtungen: 22
- Polymerdispersion: 34, 35, 78, 80, 83, 84
- Polymerdispersionen: 20, 30
- Polymere: 7, 12, 15, 26, 80, 81
- Polypropylen: 90, 91
- Polysaccharide: 26
- Polyurethan: 79, 90, 91, 102
- Polyvinylalkohole: 26
- Polyvinylchlorid: 81, 90, 91

- Produktfinder CarpetPro: 49
- Produktfinder FloorPro: 36
- Produktfinder PressurePro: 45
- Propanol: 23
- PU-/PUR-vergütete Beläge: 3, 80
- PV-Anlagen: 44
- PVC: 3, 12, 22, 34, 35, 78, 79, 80, 81, 85, 86, 87, 90, 91
- PVC-Belag: 79

Q

- Quarzit: 61, 62, 66

R

- Reduktionsmittel: 15, 27
- Reifenabrieb: 22
- Reifenabriebspurenentferner: 31
- Reinigungsart: 51
- Reinigungsarten: 3, 50, 51, 52, 54, 56, 58
- Reinigungsfaktoren: 3, 4
- Reinigungskreis nach Sinner: 3, 10
- Rost: 9, 18, 115
- Rostfreier Stahl: 96
- Ruß: 7, 12, 20, 81

S

- Salz: 7, 12
- Salzsäure: 19, 96
- Sandstein: 61, 73
- Sanitation: 55
- Sauer: 13
- Sauerstoffabspalter: 27
- Sauerstoffabspaltern: 12
- Säure: 13, 18, 19, 62, 66
- Säureempfindliche Oberflächen: 18
- Säuren: 3, 5, 12, 13, 15, 18, 19, 29, 63, 65, 73, 76, 77, 80, 81, 89, 96

- Saurer Sanitärreiniger: 42
- Saurer Schaumreiniger: 42
- Saure Sanitär-Unterhalts- und -grundreiniger: 30
- Säuretest: 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77
- Schiefer: 61, 72, 85, 86, 87
- Schimmelpilzbildung: 15
- Schmutzbeseitigung: 2
- Schuhcreme: 7, 12, 31
- Schwermetalle: 94
- Seifenfehler: 17, 55
- Senf: 7, 12
- Serpentin: 70
- Sicherheit: 116
- Sicherheitsdatenblatt: 117
- Sichtreinigung: 51
- Silikate: 21
- Silikatgebunden: 61
- Silikon: 22
- Solnhofener Platten: 61, 62, 69, 70
- Sporizid: 33
- Sporthallenbereiche: 34
- Spraymethode: 54
- Sprühextraktion: 51
- Sprühextraktionsmittel: 47
- Sprüh-Methode: 101
- Sprüh-Moppsystem: 106
- Spülung: 48
- Stahl: 7, 18, 42, 94, 95, 96
- Stärkeether: 26
- Staubbindendes Wischen: 6, 52, 104, 108, 113
- Staubwischen: 52, 104
- Stellmittel: 27
- Sterilisation: 55
- Stoffe der Öl- und Fettverwandtschaft: 12
- Stoffe der Wasser- verwandtschaft: 12
- Synthetische Fasern: 88, 89

T

- Teer: 22
- Temperatur: 10, 11, 15, 72, 89, 96
- Temperaturfehler: 55
- Tensidarten: 17
- Tenside: 3, 8, 15, 16, 17, 24, 29, 55, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 116
- Tensidfreie Reiniger: 29
- Teppichreinigungsmittel: 3, 46, 48
- Teppichshampoo: 47
- Terpentin: 23
- Terrakotta: 61, 77
- Terrazzo: 18, 61, 74, 76, 87
- Textile Beläge: 112
- Thermoplaste: 90
- Toluol: 23
- Travertin: 18, 61, 62, 71
- Trockenshampoo: 47
- Tuchfaltmethode: 100

U

- Umweltschutz: 2, 116, 117
- Uedle Metalle: 18
- Universalreiniger: 29
- Unterhaltsreinigung: 3, 5, 51, 52, 83, 84, 86, 104, 112, 114, 115, 116
- Unversiegeltes Parkett: 3, 83
- Urin: 7, 12
- Urinstein: 13, 18

V

- Verchromte Oberflächen: 96
- Verlaufshilfsmittel: 27
- Versiegeltes Parkett: 3, 84
- Verzinkte Oberflächen: 20
- Vierfarbsystem: 3, 99
- Vinyl: 81
- Viruzid: 33
- Vorkonditioniert: 101

- Vorkonditionierte Wischbezüge: 106
- Vorwässern: 15

W

- Wachse: 7, 12, 15, 20, 22, 26
- Waschbeton: 18, 74
- Wasser: 3, 5, 8, 12, 15, 16, 17, 22, 26, 29, 30, 47, 56, 57, 59, 92, 101, 108, 109
- wasserfeindlich: 16
- wasserfreundlich: 16
- Wasserlösliche Polymere: 15, 26
- Wasserstoffperoxid: 27, 32
- Wasserunlösliche Polymere: 15, 26
- Wasserverwandtschaft: 7, 12
- Weinstein: 18
- Wischgeräte: 3, 106, 110
- Wischpflege: 34, 35, 80, 81

X

- Xylol: 23

Z

- Zementfugen: 15, 18
- Zementschleier: 18, 85, 86, 87
- Zementschleierentfernung: 30
- Zeolithe: 24
- Zink: 94, 96
- Zitronensäure: 19
- Zubehör: 3, 85, 86, 87
- Zucker: 7, 12
- Zwei Eimer: 106
- Zweistufiges Nasswischen: 109
- Zwischenreinigung: 5, 47, 51, 52

KÄRCHER

makes a difference

Wir beraten Sie gern:

Deutschland

Alfred Kärcher Vertriebs-GmbH
Reinigungssysteme

Friedrich-List-Straße 4
71361 Winnenden
Postfach 800

Tel. +49 7195 903-0
Fax +49 7195 903-2805
info@vertrieb.kaercher.com
www.kaercher.de

Schulung & Training

Max-Eyth-Straße 35
71364 Winnenden

Tel. +49 7195 903-3860
Fax +49 7195 903-2090
schulung@vertrieb.kaercher.com