

## 4. Reinigungschemie

- 4.1 Klarspülen
- 4.2 Neutralisieren
- 4.3 Mischungsverhältnis/Dosierung
- 4.4 Aufmaß
- 4.5 Säuren
- 4.6 Alkalien
- 4.7 Wischpflege
- 4.8 Neutralreiniger
- 4.9 Alkoholreiniger
- 4.10 Seifenreiniger
- 4.11 Grundreiniger
- 4.12 Abrasive Reinigungsmittel
- 4.13 Bleichmittel
- 4.14 Lösemittel
- 4.15 Wasser

Als Reinigungschemie wird in der Gebäudereinigung der Einsatz des gewählten Reinigungsmittels bezeichnet. Die Vielzahl der Werkstoffe erfordert vor der Reinigungsaufnahme mit einem neuen oder unbekanntem Reinigungsmittel das Anlegen einer Musterfläche an einer verdeckten Stelle, um die Wirkung der eingesetzten Chemie überprüfen zu können und um Schäden zu vermeiden.

## 4.1 Klarspülen

Durch Klarspülen sollen Reinigungsmittelreste und eventuell angetrocknete Reste der Schmutzflotte entfernt werden.

Im Gegensatz zum Neutralisieren verfolgt Klarspülen das Entfernen von Reinigungsmittelresten auf einem Werkstoff zur weiteren Bearbeitung. Das Klarspülen erfolgt mittels Wasser ohne Zusatz von Reinigungsmitteln!

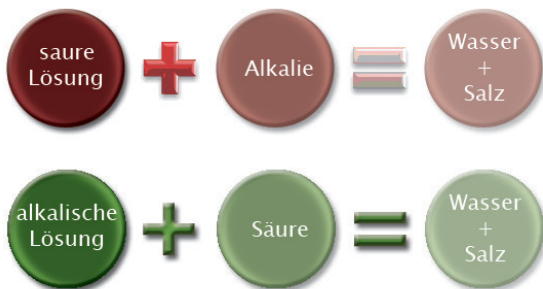
**Die häufigste Anwendung findet Klarspülen nach der alkalischen Grundreinigung eines elastischen Bodenbelages zur Vorbereitung für den aufzutragenden Pflegefilm, sowie nach einer Sanitärgrundreinigung zur Vermeidung einer Schädigung des verwendeten Fugenmaterials.**

Das Ergebnis des Klarspülens ist auf dem Bodenbelag durch pH-Wertpapier zu überprüfen und gegebenenfalls zu wiederholen, um ein eventuelles Abputzen der anschließend aufzutragenden Beschichtung zu vermeiden.

## 4.2 Neutralisieren

Als Neutralisieren bezeichnet man den Vorgang, bei dem eine stark alkalische Lösung durch Säuren neutralisiert wird, d. h. einen ph-Bereich um 7 erreichen muss.

Die Bestimmung des ph-Wertes erfolgt in der Regel durch ph-Wert-Indikatorpapier.



**Eine Neutralisation ist meist notwendig nach der Sanitärgrundreinigung, der Grundreinigung von elastischen Bodenbelägen, der Grundreinigung von Feinsteinzeugfliesen, Reinigungsarbeiten im Industriebereich etc. zur Einleitung der Reinigungsflotte in die Kanalisation gem. Vorgabe der Unteren Wasserbehörde. Die Neutralisation dient dabei nicht der Herstellung einer ph-neutralen Werkstoffober-**

**fläche, da diese hierdurch geschädigt werden könnten. Hier findet lediglich ein Klarspülen statt.**

### **4.3 Mischungsverhältnis/Dosierung**

Für die Durchführung der Reinigungsarbeiten ist es wichtig, dass die vom Hersteller vorgegebenen Dosierungen eingehalten werden, um

- 1. Materialbeschädigungen zu vermeiden und**
- 2. Wischspuren durch Rückstände von Reinigungsmittelresten auf den Oberflächen zu vermeiden.**
- 3. ein langsames Trocknen der nass gereinigten Flächen und der damit verbundenen Unfallgefahr durch Ausrutschen bei Nässe zu vermeiden.**

Das Mischungsverhältnis berechnet sich immer nach der verwendeten Menge an Reinigungsmitteln. Das Mischungsverhältnis gibt der Hersteller vor und vermerkt dies in der Regel auf seinen Gebinden und in den Produktdatenblättern.

Beispiel: Es soll eine Reinigungsflotte von 10 Ltr. im Verhältnis 1 : 4 hergestellt werden. Dies entspricht insgesamt 5 Teilen. 1 Teil entspricht 10 Ltr. : 5 = 2 Ltr. Reinigungsmittel für die zu erstellende Reinigungsflotte von 10 Ltr.

## 4.4 Aufmaß

Zur Flächenermittlung ist es notwendig, die zu reinigenden Flächen aufzumessen. Hierzu werden verschiedene Hilfsmittel verwendet, wie beispielsweise:

- Zollstock
- Maßband
- Distanzmesser per Laser
- Flächenermittlung per Kreiselkompass

Zur Flächenermittlung einer (rechteckigen) Fläche wird die mathematische Formel  $A = a \times b$  verwendet.

**Bei der Ermittlung des Aufmaßes gibt es zweierlei Möglichkeiten:**

1. die Leistungen aus bereits vorhandenen Zeichnungen zu ermitteln und
2. bei nicht vorhandenen oder ungenauen Zeichnungen das Aufmaß vor Ort zu ermitteln.

**Bei der Berechnung ist zu beachten, dass Aussparungen für Öffnungen, Pfeiler, Rohrdurchführungen bis zu 1 m und unbewegliche Einrichtungsgegenstände bis zu 2,5 m Einzelgröße übermessen werden.**

## 4.5 Säuren

Im alltäglichen Sprachgebrauch meint man mit einer Säure einen Stoff, der sauer schmeckt oder ätzend wirkt bzw. andere Stoffe angreift. Die Säuren im Labor wie Salzsäure, Schwefelsäure oder Salpetersäure sind meist verdünnte Lösungen der reinen Säuren.

Säuren werden zur Entfernung von mineralischen Ablagerungen benötigt.

**Beispiele: Phosphorsäure, Sulfaminsäure, Ameisensäure, Zitronensäure.**

Von einer Säure spricht man, wenn sich eine Lösung im pH-Wert-Bereich von 0 bis 6 bewegt.

Eigenschaften von Säuren:

- Säuren sind elektrisch leitfähig.
- Bei Kontakt mit unedlen Metallen korrodieren diese.
- Mineralische Stoffe werden zersetzt.
- Säuren greifen Zellulose an.

**Achtung!** Beim Zusammenbringen von Säuren und Alkalien (beispielsweise zur Neutralisation) kommt es zu einer thermodynamischen Reaktion!

## 4.6 Alkalien

Alkalien können Fette verseifen, Eiweiße aufspalten und die Wirkung von waschaktiven Substanzen (Tenside) verstärken.

**Beispiele: Ammoniaklösung, Soda, Kalilauge, Natronlauge.**

### **Alkalien:**

- als Alkalien (Pottasche) werden Substanzen bezeichnet, die mit Wasser alkalische Lösungen (Laugen) bilden. Alkalien lassen sich treffender als Basen bezeichnen.
- $\text{pH-Wert} > 7$ , wasserlöslich.
- beseitigen Öle, Fette, Wachse, Lacke, Ruß und eiweißhaltige Verschmutzungen.
- wichtige Alkalien sind Natrium-, Kalium-, Hydroxid und Karbonat, Ammoniak, Phosphate, Silikate.
- werden eingesetzt als Grund-, Desinfektions- und Rohrreiniger.
- ätzend, wirken auf pflanzliche und tierische Stoffe zerstörend.

## 4.7 Wischpflege

Als Wischpflege bezeichnet man Reinigungsmittel, die eine Reinigung mit gleichzeitiger Pflege ermöglichen. Entsprechend ihrer Verwendung werden die Wischpflegen nach ihrem Schwerpunkt vom jeweiligen Reinigungsmittelhersteller eingestellt. Das heißt, dass je nach Anforderung die Reinigungs- oder Pflegekomponenten variieren können. Moderne Wischpflegen beinhalten heutzutage meist wasserlösliche Polymere, die ebenfalls poliert werden können. Ein Schichtaufbau wird weitestgehend verhindert.

Wischpflegen mit wasserlöslichen Polymeren haben einen guten Reinigungseffekt mit geringer Pflege- und Schutzwirkung. Die Schutzwirkung wird mittels eines hauchdünnen und transparenten Film erreicht, der wasserlöslich ist. Der Pflegefilm kann in der Regel auspoliert werden, um die Schutzwirkung und die Glanzeigenschaft zu verbessern.

Der Pflegefilm lässt sich mit Wasser leicht entfernen, wodurch eine klassische Nassgrundreinigung weitestgehend vermieden werden kann.

**Beispiele für die Wischpflegen enthaltenen Pflegesubstanzen: Seifen, wasserlösliche Polymere, Wischwachse (Wachse), wasserunlösliche Polymere.**