

# Merkblatt

# Reinigung Edelstahl



### Empfehlungen für Kunden: Unterhaltsreinigung

Im **Außenbereich**, z. B. bei Fassaden, schwemmt Regen - soweit er die Flächen erreicht - zumeist Schmutzansammlungen wirksam ab. Bei der Unterhaltsreinigung erfordern zurückliegende Bereich besondere Aufmerksamkeit. Hier gilt es, aus der Luft stammende Schmutz und Schadstoffe zu beseitigen. Besonders wichtig ist die Reinigung in Meeres- und Industriatmosphäre, wo Aufkonzentration von Chloriden und Schwefeldioxid zu örtlicher Korrosion führen können, wenn sie nicht entfernt werden.

Im Innenbereich steht zumeist die Entfernung von Fingerabdrücken im Vordergrund. Unter den zahlreichen Oberflächen gibt es auch solche, die speziell für Bereiche mit starkem Publikumsverkehr bestimmt sind. Gebürstete und geschliffene Oberflächen lassen Fingerabdrücke vor allem in der ersten Zeit nach Ingenieurgebrauchnahme hervortreten. Ihre Sichtbarkeit nimmt nach mehreren Reinigungsdurchgängen deutlich ab.

#### 4.1 Reinigungstechniken

Die leichte Reinigung ist einer der Hauptgründe, warum nichtrostender Stahl verbreitet für dekorative Anwendungen im Bau eingesetzt wird. Auf blankem, nichtrostendem Stahl kann eine große Bandbreite von Reinigern verwendet werden.

Am weitesten verbreitet sind **seidenglänzende, geschliffene und gebürstete Oberflächen**. Zumeist reichen Spül- oder Reinigungsmittellösungen aus, Fingerabdrücke von dekorativen Oberflächen zu entfernen. Auch sind spezielle Sprühreiniger erhältlich, die nicht nur reinigend wirken, sondern auch einen gleichmäßig glänzenden, dünnen Schutzfilm bilden. Diese Reiniger entfernen Fingerspuren und sorgen dafür, dass neue Abdrücke weniger hervortreten. Nach dem Auftrag des Sprays sollten die Oberflächen mit einem trockenen Tuch nachgewischt werden. Die nationalen Beratungsorganisationen geben Hinweise auf landesübliche Produkte.

**Spiegelpolierte Oberflächen** können mit chloridfreien Glasreinigern behandelt werden.



## Reinigung Edelstahl

Bei **hartnäckigeren Verschmutzungen** bewährt sich in der Regel haushaltsübliche Reinigungsmilch mit Kalziumkarbonat-Zusätzen. Sie entfernt auch Kalkflecken, sowie oberflächliche Verfärbungen. Nach der Anwendung sollten Reinigungsmittelreste vollständig mit (am besten entmineralisiertem) Wasser abgewaschen werden, um Tropf- und Kalkspuren zu vermeiden. Scheuerpulver darf, da es die Oberfläche verkratzen kann, nicht verwendet werden.

Für die Entfernung von **Kalkrückständen** eignet sich zumeist eine 10 bis 15%ige Phosphorsäurelösung, wie sie bereits für die Entfernung von Zement- und Mörtelspritzern empfohlen wurde. Ersatzweise eignet sich auch Essig, der im Verhältnis 1:3 mit Leitungswasser verdünnt wird.

**Schwerwiegende ölige und fettige Verschmutzungen** lassen sich mit alkoholhaltigen Reinigern, z. B. Spiritus, Isopropylalkohol oder Lösungsmitteln, wie Azeton entfernen. Sie sind für nichtrostenden Stahl unbedenklich. Verschmutzungen sollten nicht großflächig über die Oberfläche verteilt werden, weil sie dann möglicherweise noch schwerer zu entfernen sind. Am besten wendet man wiederholt jeweils frisches Lösemittel mit einem frischen, nicht kratzenden Tuch an, bis die Verschmutzung abgetragen ist, auch alkalische Produkte mit oberflächenaktiven Zusätzen sind auf dem Markt.

**Graffiti und andere Farben** können mit speziellen alkalischen oder lösemittelhaltigen Reinigern entfernt werden. Auf harte Schaber oder Messer muss dabei verzichtet werden, da sie die Oberfläche zerkratzen.

Für **stark vernachlässigte Oberflächen** eignen sich auch Polierpasten, wie sie für verchromte Teile (z. B.: von Autos) eingesetzt werden. Auch Polierschleifpasten für die Aufarbeitung von Fahrzeuglacken sind eine Option; alle sind sie mit Vorsicht anzuwenden, da sie u. U. Kratzer hinterlassen können. Rückstände sind vollständig zu entfernen. Alternativ bieten sich edelstahlspezifische, phosphorsäurehaltige Reiniger an, wie sie zur Entfernung von Fremdeisenverschmutzungen angeboten werden. Anschließend ist mit entmineralisiertem Wasser zu spülen und zu trocknen. Stets sollte die Gesamt-Oberfläche behandelt werden, um Schattenbildung zu vermeiden.

Vor Beginn der Arbeiten müssen alle Vorkehrungen für die Einhaltung der Arbeits- und Umweltschutzhinweise der Hersteller getroffen werden. In Zweifelsfällen ist der Hersteller zu befragen. Wenn für die Abschlussbehandlung Wasser eingesetzt wurde, ist es, besonders in Gegenden mit hartem Wasser, zu empfehlen, die Oberflächen trockenzuwischen. Entmineralisiertes Wasser beugt Kalkflecken vor. Bei der Auswahl der Reinigungsmittel muss nicht allein dafür gesorgt werden, dass sie für nichtrostenden Stahl unschädlich sind, sondern auch deren Unbedenklichkeit für Umgebungsbausteine wie Glas, Fugenmitteln, Naturstein usw.



### Unbedingt zu vermeiden sind:

- Chloridhaltige Reiniger (insbesondere salsäurehaltige)
- hypochloridhaltige Bleich- und Desinfektionsmittel (Javelwasser), sowie
- Silberputzmittel

Gelangen solche Mittel versehentlich auf den nichtrostenden Stahl, sollten sie umgehend mit reichlich frischem Wasser abgespült werden.

### 4.1 Reinigungsutensilien

Ein **feuchtes Tuch oder Leder** ist in der Regel ausreichend, um normale Verschmutzungen und Fingerabdrücke zu entfernen.

Bei hartnäckigeren Verschmutzungen führen oft nicht kratzende **Nylon-Schwämme** zum Erfolg; allerdings können sie empfindliche (z. B.: blankgeglühte oder hochglanzpolierte) Oberflächen beschädigen.

**Weiche Nylonbürsten** lassen sich für die Reinigung von mustergewalzten Blechen einsetzen. Bei gerichteten Schliffen, wie sie in EN 10088 Teil 2 unter den Bezeichnungen G, J und K verzeichnet sind, sollte die Wischrichtung immer der Schliffrichtung entsprechen. Keinesfalls dürfen Nicht-Edelstahl-Scheuerschwämme, Stahlwolle oder Drahtbürsten verwendet werden. Sie verkratzen die Oberfläche nicht nur, sondern hinterlassen auch Fremdeisenpartikel, die sich unter Feuchtigkeitseinfluss zu punktförmigen Korrosionserscheinungen entwickeln. Um Fremdeisenkontamination vorzubeugen, sollten die Reinigungsutensilien nichtrostendem Stahl vorbehalten bleiben. Sie dürfen nicht zuvor bereits auf Baustahl eingesetzt worden sein. Stahlwolle aus Edelstahl hinterlässt zwar kein Fremdeisen, verkratzt aber dennoch dekorative Oberflächen.

**Hochdruckreiniger** sind grundsätzlich anwendbar. Allerdings besteht - ebenso bei anderen Werkstoffen - die Gefahr, dass scharfkantige Schmutzteilchen Kratzspuren verursachen. Oberflächen, die stark mit z. B.: Sand, Erde oder Staub verschmutzt sind, sollten daher zunächst mit einem sanften Wasserstrahl abgespült werden, bevor der Hochdruckreiniger zum Einsatz kommt. Da die für Fassadenpaneele und -kassetten eingesetzten Edelstahlbleche zudem zumeist dünn sind, muss die Stärke des Strahls so bemessen werden, dass keine Verformungen auftreten.



## Reinigung Edelstahl



### 4.1 Reinigungsintervalle

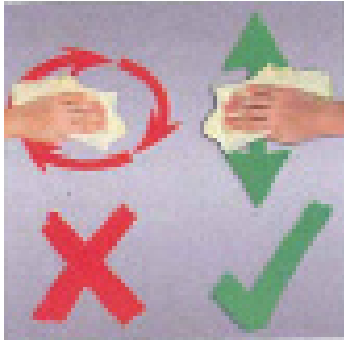
Hinsichtlich des Reinigungsrythmus unterscheidet sich nichtrostender Stahl nicht grundsätzlich von anderen Werkstoffen mit dekorativen Oberflächen. Stehts sollte die Reinigung erfolgen, bevor sich Schmutz und Fingerabdrücke angesammelt haben. Arbeitsaufwand und Kosten werden so begrenzt; die Gefahr der Oberflächenbeschädigung wird vermieden.

Im Außenbereich ist nichtrostender Stahl oft vielfältigen und relativ aggressiven Schadstoffen ausgesetzt, z. B.: aufgrund von

- Küstenatmosphäre,
- Industrieabgasen,
- verwirbeltem, streusalzhaltigem Tauwasser,
- Luftverschmutzungen und Autoabgasen.

Diese können zu bräunlichen Verfleckungen führen. Spezielle, phosphorsäurehaltige Edelstahlreiniger beseitigen derartige Flecken. Die Reinigungsintervalle hängen von den optischen Ansprüchen, sowie vom Schadstoffgehalt der Atmosphäre ab. Bei besonders hohen Anforderungen oder unter korrosiven Umgebungsbedingungen hat es sich bewährt, metallische Oberflächen im gleichen Rythmus zu reinigen, wie die Gebäudeverglasung. Bei starker Verschmutzung sollten die Flächen im Abstand von einigen Monaten gereinigt werden, besonders in überdeckten Bereichen, die nicht vom Regen erreicht werden. Bis es zu unansehnlichen oder korrosiven Ablagerungen kommt, vergehen in ländlicher und normaler städtischer Umgebung nach den vorliegenden langjährigen Praxiserfahrungen jedoch zumeist mehrere Jahre.

### Empfehlungen für das Reinigungspersonal: Was ist zu tun, was zu lassen?



- 1) Immer in Schliffrichtung wischen, nicht quer dazu. In überlappenden Zügen von oben nach unten arbeiten.



- 4) Reinigungsmittel mit reichlich frischem Wasser abspülen. Nach Möglichkeit trockenwischen.



- 2) Keine Scheuerschwämme oder harte Gegenstände verwenden, um hartnäckigen Schmutz zu entfernen.



- 5) In Schwimmbädern kein Beckenwasser für die Reinigung einsetzen.



- 3) Keine chlorhaltigen Reiniger, Bleichmittel oder starke Säuren (z. B.: Kalkschleierentferner) benutzen.