



Pflege von unbeschichtetem Edelstahl

Inhalt

1	Einführung	2
2	Der Selbstreparaturmechanismus von Edelstahl Rostfrei	2
3	Grundreinigung	3
4	Unterhaltsreinigung	4
5	Reinigungsmittel	4
5.1	Fingerspuren	4
5.2	Blankgeglühte- und spiegelpolierte Oberflächen	4
5.3	Hartnäckige Verschmutzungen	4
5.4	Ölige und fettige Verschmutzungen	4
5.5	Farbspuren und Graffiti	5
5.6	Vernachlässigte Oberflächen	5
5.7	Reinigungsmittel, die nicht für Edelstahl Rostfrei gebraucht werden dürfen	5
6	Reinigungsutensilien	5
7	Reinigungsintervalle	6

Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen vermitteln Orientierungshilfen. Gewährleistungs- und Schadenersatzansprüche können hieraus nicht gegen die Kerfa GmbH Bereich Axel Tiede Sicherheitstechnik abgeleitet werden.

Kerfa GmbH Bereich Axel Tiede Sicherheitstechnik 2019



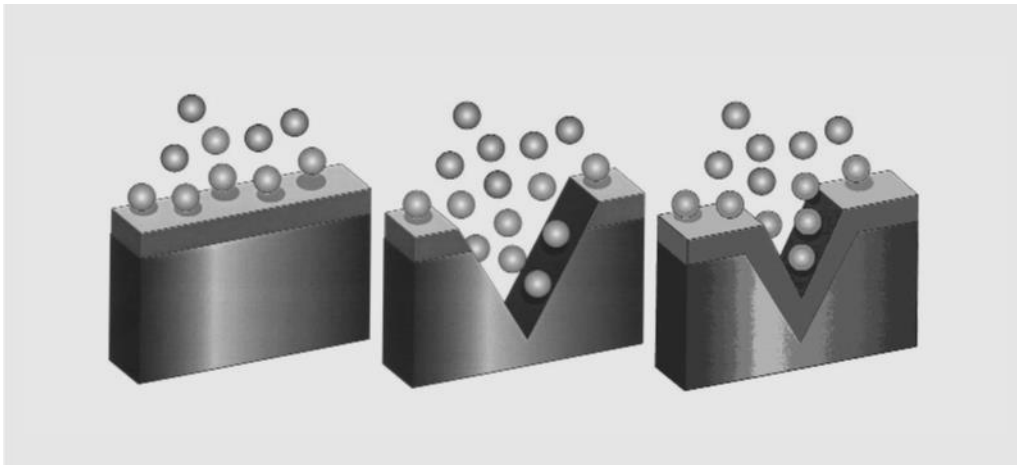
1 Einführung

Edelstahl Rostfrei ist durch und durch korrosionsbeständig und benötigt deshalb keine organischen Beschichtungen oder metallischen Überzüge um Korrosionsbeständigkeit und Aussehen zu verbessern. Ein gewisses Maß an Pflege sollte jedoch auch Edelstahl-Rostfrei-Oberflächen zukommen, damit ein gutes optisches Erscheinungsbild erhalten bleibt und die Ablagerungen entfernt werden, die die Korrosionsbeständigkeit unter Umständen beeinträchtigen können. Insofern unterscheidet sich Edelstahl Rostfrei nicht von anderen dekorativ funktionellen Werkstoffen am Bau, z.B. Glas.

Die vorliegenden Hinweise richten sich an Kunden und Betreiber und sollen über wirksame und kostengünstige Methoden informieren, die herausragenden Eigenschaften der Edelstahl-Oberflächen auf Dauer zu erhalten.

2 Der Selbstreparaturmechanismus von Edelstahl Rostfrei

Zunächst ist es wichtig zu verstehen, warum Edelstahl Rostfrei korrosionsbeständig ist. Die im Stahl enthaltenen Legierungsbestandteile führen dazu, dass sich an der Oberfläche eine dünne, transparente "Passivschicht" bildet. Obwohl sie nur wenige Atomlagen dick ist schützt sie den Werkstoff auch nach Oberflächenbeschädigungen, da sie sich unter dem Einfluss von Sauerstoff aus der Luft oder Wasser spontan wieder neu bildet. Aus diesem Grund ist ein zusätzlicher Oberflächenschutz nicht erforderlich. Auch nach Jahrzehnten intensiver Nutzung besteht die ursprüngliche Korrosionsbeständigkeit fort.





3 Grundreinigung

Eine erste Grundreinigung erfolgt in der Regel vor Übergabe des Produkts an den Kunden. Wurden die Edelstahl-Rostfrei-Bauteile in geeigneter Weise vor Verschmutzung geschützt, unterscheidet sich diese Grundreinigung nicht von der späteren Unterhaltsreinigung.

Während Transport, Lagerung, Verarbeitung und Montage werden Edelstahl-Rostfrei-Oberflächen häufig durch eine Kunststoffolie wirksam geschützt. Manche dieser Schutzfolien sind allerdings gegen Licht- und UV-Einstrahlung nicht dauerhaft beständig und lassen sich nach einiger Zeit nur noch mühsam abziehen. Schwer zu entfernende Klebereste können auf der Oberfläche verbleiben. Es ist daher zu empfehlen, Folien zu entfernen, sobald sie nicht mehr für den Schutz benötigt werden. Dabei ist stets von oben nach unten vorzugehen.

Kalk- und Mörtelspritzer können mit verdünnter Phosphorsäure entfernt werden. Anschließend ist mit klarem Wasser reichlich zu spülen. Durch Verwendung entmineralisierten Wassers lässt sich zusätzlich der Bildung von Kalkflecken entgegenwirken.

Verschiedene Hersteller von Pflegemitteln bieten für diesen Zweck besondere Produkte an. Auf keinen Fall darf Zementschleierentferner für Kacheln oder verdünnte Salzsäure angewandt werden. Sollten Sie einmal versehentlich auf die Edelstahl-Oberfläche gelangt sein, müssen sie umgehend mit reichlich klarem Wasser entfernt werden. Am besten ist es die Montagereihenfolge so zu gestalten, dass die Edelstahl-Rostfrei-Bauteile erst nach Abschluss keramischer Arbeiten eingebracht werden.

Eisenpartikel von Werkzeugen, Gerüsten und Transportmitteln müssen umgehend entfernt werden. Schleifstäube, Späne und Schweißspritzer, die von Arbeiten mit Baustahl im Umfeld der Edelstahlarbeiten herrühren, rosten beschleunigt, wenn sie sich auf Edelstahl Rostfrei ablagern. Sie können die Passivschicht des nichtrostenden Stahls lokal durchbrechen und dort zu klein- bis mittelflächigen, punktförmigen Korrosionserscheinungen führen.

Werden diese Verunreinigungen rechtzeitig erkannt, lassen sie sich mit haushaltsüblichen (Ferritfreien) Reinigungsschwämmen oder speziellen Reinigern entfernen.

Hat bereits ein Korrosionsangriff eingesetzt, ist eine mechanische Oberflächenbehandlung oder (bevorzugt) eine Beizbehandlung unumgänglich. Beizen sind auch als Pasten für die lokale Anwendung erhältlich. Bei Ihrer Anwendung sind die Umweltschutzbestimmungen sowie die Hinweise des Herstellers zum Arbeitsschutz zu beachten.

Darauf spezialisierte Unternehmen führen solche Arbeiten auch im Lohn vor Ort aus. Die Beizbehandlung stellt die ursprüngliche Korrosionsbeständigkeit von Edelstahl vollständig wieder her. Allerdings kann es zu optischen Veränderungen der Oberfläche kommen, sodass die Oberfläche ggf. durch Schleifen und Polieren nachbearbeitet werden muss. Es ist daher zu empfehlen, Verunreinigungen mit Fremdeisen von vornherein zu verhindern, z.B. durch Schutzfolien oder durch Ausführung von Edelstahlarbeiten nach Abschluss aller Baustahlarbeiten.



4 Unterhaltsreinigung

Bei Außenanwendungen reicht im Allgemeinen die Reinigungswirkung des Regens aus um schädliche Ablagerungen zu vermeiden.

Bei Flächen, die nicht vom Regen erreicht werden, sollte durch Reinigung sichergestellt werden, dass es nicht zu Ablagerungen von Luftverschmutzungen kommt.

Wichtig ist die Reinigung vor allem in Küsten- und Industrielatmosphären, wo es zu Aufkonzentration von Chloriden und Schwefeldioxid kommen kann, für die die gewählte Stahlsorte nicht ausgelegt ist.

Bei gebürsteten, gestrahlten und geschliffenen Oberflächen stellen Fingerspuren ein Anfangsphänomen dar. Nach einigen Reinigungsdurchgängen nimmt deren Sichtbarkeit deutlich ab.

Bei Anwendungen im Innenbereich geht es insbesondere um die Vermeidung und Entfernung von Fingerspuren. Edelstahl Rostfrei gibt es in einer großen Bandbreite von Oberflächen, von denen einige speziell für den Einsatz in publikumsbeanspruchten Bereichen vorgesehen sind. Bereits bei einer Planung lassen sich also durch Wahl einer geeigneten Oberfläche die späteren Reinigungskosten minimieren.

5 Reinigungsmittel

5.1 Fingerspuren

Zur Entfernung von Fingerspuren ist eine Spülmittellösung in der Regel ausreichend.

Einige Reinigungsmittelhersteller bieten Spezialprodukte an, bei denen die Reinigungswirkung durch eine Pflegekomponente ergänzt wird. Derartige Mittel entfernen Fingerabdrücke vollständig und hinterlassen einen feinen Film, der den behandelten Oberflächen eine gleichmäßige Erscheinung gibt. Nach dem Auftragen sollte mit einem trockenen Tuch nachpoliert werden.

5.2 Blankgeglühte- und spiegelpolierte Oberflächen

Blankgeglühte- und spiegelpolierte Oberflächen lassen sich mit chloridfreien Glasreinigern behandeln.

5.3 Hartnäckige Verschmutzungen

Für hartnäckigere Verschmutzungen bietet sich haushaltsübliche Reinigungsmilch an, die auch Kalkspuren und leichte Verfärbungen abträgt. Nach dem Reinigen wird die Oberfläche mit klarem Wasser abgespült. Ein abschließendes Abwaschen mit entmineralisiertem Wasser verhindert das Entstehen von Kalkspuren beim Auftrocknen. Anschließend wird die Oberfläche trockengerieben. Scheuerpulver sind ungeeignet, da sie die Oberfläche verkratzen.

5.4 Ölige und fettige Verschmutzungen

Starke ölige und fettige Verschmutzungen lassen sich mit alkoholischen Reinigungs- und Lösemitteln entfernen, z.B. Spiritus, Isopropylalkohol oder Azeton, die für Edelstahl Rostfrei unbedenklich sind. Dabei ist darauf zu achten, dass die angelösten Verschmutzungen nicht durch den Reinigungsprozess großflächig auf der Oberfläche verteilt werden. Die Reinigung muss daher wiederholt mit frischen Tüchern erfolgen, bis sämtliche Spuren entfernt sind.



5.5 Farbspuren und Graffiti

Gegen Farbspuren und Graffiti gibt es spezielle alkalische und lösemittelbasierte Reiniger. Messer und Schaber sind zu vermeiden, da sie die Metalloberfläche verkratzen.

5.6 Vernachlässigte Oberflächen

Stark vernachlässigte Oberflächen können auch mit Polituren behandelt werden, wie sie beispielsweise für die Chrompflege an Autos üblich sind. Gegebenenfalls kommen auch Polierschleifpasten für die Aufarbeitung gealterter Autolacke in Betracht, allerdings ist hierbei Vorsicht geboten, da sie auf Edelstahl Rostfrei Schleifspuren hinterlassen können.

Eine weitere Alternative sind spezielle phosphorsäurehaltige Edelstahl-Reiniger, wie sie oben für die Entfernung von Fremdeisen-Kontamination empfohlen wurden. Mit diesen Mitteln sollte jeweils das gesamte Bauteil bearbeitet werden, um Fleckenbildung zu vermeiden.

Auf jeden Fall sind beim Reinigen die Hinweise und Vorschriften zum Arbeits- und Umweltschutz zu beachten.

5.7 Reinigungsmittel, die nicht für Edelstahl Rostfrei gebraucht werden dürfen

Reinigungsmittel, die nicht für Edelstahl Rostfrei gebraucht werden dürfen, sind

- chloridhaltige, insbesondere salzsäurehaltige Produkte.
- Bleichmittel (bei versehentlichem Gebrauch oder Verschütten auf Edelstahl gründlich mit klarem Wasser abspülen).
- Silberputzmittel.

6 Reinigungsutensilien

Ein feuchtes Tuch oder Leder ist in der Regel ausreichend, um Fingerspuren zu entfernen.

Für hartnäckigere Verschmutzungen werden haushaltsübliche (eisenfreie) Reinigungsschwämme verwendet. Auf keinen Fall dürfen eisenhaltige Scheuerschwämme, Stahlwolle oder Stahlbürsten eingesetzt werden, da sie rostende Fremdeisenpartikel an die Edelstahl-Rostfrei-Oberfläche abgeben.

Für die Reinigung mustergewalzter Oberflächen eignen sich weiche Nylonbürsten. Stahlbürsten (insbesondere solche aus Kohlenstoffstahl) sind schädlich. Bei gebürsteten und geschliffenen Oberflächen (2G, 2J, 2K nach DIN 10088/3) sollte immer in Richtung des Schiffs gewischt werden und nicht quer dazu.

Bei Reinigung mit Wasser sollten die Oberflächen, speziell in Regionen mit hartem Wasser, anschließend trockengewischt werden, um die Bildung von Kalkspuren zu vermeiden. Durch entmineralisiertes Wasser lässt sich dieses Problem vermeiden.

Um Fremdeisen-Verunreinigungen zu verhindern dürfen keine Reinigungsutensilien eingesetzt werden, die zuvor bereits für "normalen" Stahl benutzt worden sind. Es wird empfohlen für Edelstahl-Rostfrei-Oberflächen separate Reinigungs-Utensilien bereitzuhalten.



7 Reinigungsintervalle

Die Reinigungsintervalle für Edelstahl Rostfrei in Innenanwendungen unterscheiden sich nicht grundsätzlich von denen anderer Oberflächen. Um den Arbeits- und Kostenaufwand so gering wie möglich zu halten, sollte die Reinigung in jeden Fall erfolgen, bevor sich gröbere Verschmutzungen angesammelt haben.

Im Außenbereich kann Edelstahl Rostfrei einer Reihe von korrosiven Belastungen ausgesetzt sein, z.B.

- Küstenatmosphäre
- Industrieabgase
- Tausalzhaltigem Spritzwasser
- Luftverschmutzung (Verkehrsabgase)

Diese Faktoren können auf Dauer zu Verfärbungen führen. Phosphorsäurehaltige Reiniger entfernen solche Verfärbungen zuverlässig.

Als Anhaltswert hat sich bewährt, die Edelstahloberflächen im gleichen Rhythmus zu reinigen wie z.B. Glasoberflächen. Unterhaltsreinigungen sollten bei schwächer belasteter Umgebung (ob Innen- oder Außenbereich) in Abständen von 6 bis 12, bei stärkerer Belastung in Abständen von 3 bis 6 Monaten durchgeführt werden.

Kerfa GmbH
Bereich Axel Tiede Sicherheitstechnik
An der Kohlenbahn 30
58135 Hagen
Deutschland

Tel.: +49 2331 9461-25
Fax: +49 2331 9461-48
E-Mail: info@axel-tiede.de
Internet: www.axel-tiede.de