

PFLEGEANLEITUNG

## BESONDERE PFLEGESHINWEISE FÜR EDELSTAHLGEWEBE VON GKD



GKD stellt hochwertige Metallgewebe her, vornehmlich aus Edelstahl Typ AISI 316. Jede Lieferung erfolgt im sauberen und fettfreien Zustand. Um die Optik des Produkts zu wahren ist nur ein sehr geringer Aufwand erforderlich.

Seit über fünfzig Jahren ermöglicht Edelstahl Architekten die langlebige Umsetzung ihrer Designkonzepte. Die dauerhafte Optik ist auf die ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit zurückzuführen, wodurch das ursprüngliche Aussehen der Oberfläche nachhaltig erhalten bleibt. Gleichzeitig haben sich die Möglichkeiten im Hinblick auf die Oberflächenbeschaffenheit von Edelstahl vervielfacht. Daher ist es nicht verwunderlich, dass ganze Generationen von Architekten bei einer Vielzahl von Anwendungen im Innen- und Außenbereich auf Edelstahl setzen.

Wie auch andere Baustoffe kann Edelstahl durch Schmutzpartikel in der Luft, unbeabsichtigte Beschädigungen oder Vandalismus verunreinigt werden. In dieser Broschüre finden Sie Hinweise zur Reinigung und Pflege Ihrer Produkte.

*Bild: Außenfassade, Gewebe: Escalé 7x1, Schulgebäude, Guangzhou*

# WIR EMPFEHLEN FOLGENDE HANDHABUNG FÜR DIE OPTIMALE NUTZUNG:

## **KORROSIONSBESTÄNDIGKEIT**

Wir verwenden austenitischen Edelstahl, in der Regel vom Typ AISI 316. Edelstahl ist korrosionsfest. Daher sollten weder Schutzbeschichtungen noch Lackfarben verwendet werden, die die natürlichen Eigenschaften beeinträchtigen und keinen Nutzen bieten.

## **LANGLEBIGKEIT**

Unsere Metallgewebe sind feuerfest, hitzebeständig und schlagfest und können unter allen Klimabedingungen eingesetzt werden. Edelstahl ist ein extrem widerstandsfähiges Material. In einer Welt, die zunehmend auf Wegwerfprodukte setzt, ist Edelstahl ein dauerhafter Faktor, der den Bedarf an natürlichen Ressourcen vermindert und einen nachhaltigen Wert schafft.

## **REINIGUNG**

**ERSTREINIGUNG** Wie bei vielen anderen Baustoffen, erfolgt die Anlieferung von Edelstahl im oberflächenbehandelten Zustand. Wenn die Oberfläche Bauschmutz und Staub ausgesetzt war, kann vor der Übergabe eine Reinigung erforderlich sein.

In der Regel wird in diesem Fall folgendermaßen vorgegangen:

1. Mit Wasser abspülen, um den Schmutz zu lösen.
2. Mit Wasser, das Seife, Reinigungsmittel oder 5%igen Ammoniak enthält, und einer weichen, langborstigen Bürste (bei Bedarf; keine Edelstahlbürste!) abwaschen. Als Reinigungsmittel sollte ein neutralisierender Universalreiniger, der Salze entfernt, verwendet werden. Zum Entfernen von Fett und Schmutz aus dem Metallgewebe wird ein umweltfreundlicher Reiniger empfohlen.
3. Mit Wasser abspülen.
4. Trocknen lassen.

**REGELMÄSSIGE REINIGUNG** Wie häufig eine routinemäßige Reinigung erfolgen sollte, hängt natürlich von den Umgebungsbedingungen und dem ästhetischen Anspruch ab. Im Außenbereich kann Regen für eine effiziente Reinigung eines gut konzipierten und mit Metallgewebe verkleideten Gebäudes sorgen. Es kann jedoch sinnvoll sein, diesen natürlichen Vorgang ein- bis zweimal jährlich durch eine routinemäßige Reinigung des Edelstahls zu ergänzen. Eine vorgehängte Edelstahlfassade könnte beispielsweise zusammen mit den Fenstern gereinigt werden. In Gebieten mit starken Umwelteinflüssen, wie z. B. in Küstenregionen, und in Gebieten mit hoher Luftfeuchtigkeit oder starker Umweltverschmutzung kann eine Reinigung ein- bis zweimal im Jahr wünschenswert sein, wenn großer Wert auf Ästhetik gelegt wird. Zu diesem Zweck kann analog zur Vorgehensweise

bei der Erstreinigung ein neutralisierender Universalreiniger, der Salze entfernt, verwendet werden. An manchen Standorten kann eine stärkere Verschmutzung auftreten, beispielsweise im Winter durch Spritzwasser von angrenzenden Straßen. In diesem Fall ist in der Regel die folgende Vorgehensweise ausreichend: Reinigung mit Hochdruckreiniger und heißem Wasser im Frühjahr, um an der Oberfläche klebende Partikel zu entfernen, bei Bedarf anschließendes Abreiben der Oberfläche mit einem milden Scheuermittel für Edelstahl. Anschließend mit Wasser abspülen und trocknen lassen. Beachten Sie, dass das Reinigungsmittel für Edelstahl und zur Neutralisierung und Entfernung von Salzen geeignet sein muss. Normale Haushaltsreiniger, die aggressive Scheuermittel oder Chlorverbindungen enthalten, sollten nicht verwendet werden.

## **Vandalismus, Beschädigungen und Sanierungsreinigung**

**GRAFFITI** mit Markerstiften, Spray oder Pinseln stellt in manchen Gegenden ein großes Problem dar. Unsere Metallgewebe sind für Graffiti-Sprayer jedoch kein lohnenswertes Objekt, da das Material zu offen ist. Aufgrund der Korrosionsbeständigkeit des Edelstahls können die meisten Lösemittel und chemischen Farblöser verwendet werden. Bei der Graffiti-Entfernung ist Vorsicht geboten und die Oberfläche sowie sämtliche Fugen sind nach dem Einsatz von Chemikalien gründlich mit Wasser zu reinigen. Versuchen Sie nicht, die Farbe abzukratzen, da dies die Oberfläche beschädigen kann. Es kann ein geeigneter metallfreier Schmirgelschwamm in Kombination mit einem Farblöser verwendet werden. Achten Sie jedoch darauf, dass die Oberfläche nicht „poliert“ wird. Verwenden Sie niemals Schwämme, die für Kohlenstoffstahl verwendet wurden. Die Edelstahloberfläche würde durch die Kohlenstoffstahlpartikel verunreinigt, was zur Bildung von Rostflecken führt. Aus diesem Grund darf für Edelstahl auch nur Edelstahlwolle verwendet werden.

**VANDALISMUS DURCH KRATZEN** mit einem Messer oder einem ähnlichen Werkzeug stellt ebenfalls ein Problem dar. Kratzer können bis zu einem gewissen Grad mit geeigneten Scheuertüchern und Scheuerschwämmen durch Reiben in Strukturrichtung entfernt werden. Eine vollständige Entfernung ist nicht möglich. Die härtere Oberfläche, die durch die Prägung erzielt wird, sowie die unregelmäßige Oberfläche verringern jedoch die optischen Auswirkungen der Beschädigung.

**ZEMENTSPRITZER:** oder Mörtelspritzer sind an einer Baustelle wohl die am häufigsten auftretenden Beschädigungen. Es ist wichtig, diese Spritzer vor der Aushärtung mit Wasser zu entfernen. Wenn dies nicht erfolgt ist, dürfen keine Reiniger zum

Entfernen von Mörtel auf Fliesen verwendet werden, da sie in der Regel starke Chemikalien enthalten, die auf dem Edelstahl eine ätzende Wirkung haben. Stattdessen kann der Mörtel grob mit einem Hochdruckreiniger und einer mechanischen Reinigung entfernt werden. Anschließend kann die Oberfläche mit einem für Edelstahl geeigneten milden Scheuermittel und einem neutralisierenden Universalreiniger, der Salze entfernt, bearbeitet werden.

**KONTAMINATION MIT KOHLENSTOFFSTAHL** kann am Montageort auftreten. Der Kohlenstoffstahl rostet und verursacht braune Flecken. Eine großflächige Verunreinigung lässt sich vor Ort nur schwer beheben. Bei den meisten Verunreinigungen entstehen jedoch nur stellenweise Rostflecken, die sich mithilfe von speziellen Gels oder einer 10%igen Phosphorsäurelösung entfernen lassen. Anschließend muss die Oberfläche mit einer Ammoniaklösung und danach mit kaltem Wasser behandelt werden. Alternativ kann man 15 Minuten lang eine Oxalsäurelösung einwirken lassen, die anschließend mit kaltem Wasser abgespült wird. Danach trocknen lassen.

**ÖL UND FETT** müssen vorsichtig entfernt werden, damit kein dünner Film auf der Oberfläche zurückbleibt, der Farbschlieren verursachen kann. Das Öl bzw. Fett sollte grob mit einem Lösungsmittel wie Alkohol oder Waschbenzin entfernt werden, das mit einem Schwamm oder Tuch aufgebracht wird. Danach kann der Fleck mit einer Reinigungslösung behandelt und mit Wasser abgespült werden. Anschließend trocknen lassen.

**VERUNREINIGUNGEN DURCH FINGERABDRÜCKE** können bei starkem Publikumsverkehr entstehen. Hochglanzpolierte Flächen müssen u. U. regelmäßig gereinigt werden, um die Ästhetik zu bewahren. Das Entstehen von Fingerabdrücken kann durch Einreiben der Oberfläche mit „Babyöl“ oder Einsprühen mit Aerosolöl vermieden werden.

Durch regelmäßige Reinigung lässt sich das Erscheinungsbild von Edelstahl am besten erhalten, doch auch vernachlässigte Oberflächen lassen sich mit folgender Behandlung wiederherstellen:

**ABWASCHEN** der Oberfläche mit Wasser das ein Reinigungsmittel enthält und Entfernen loser Schmutzpartikel.

**BEHANDELN** der Oberfläche mit neutralen 200-Korn Schleifpaste (z. B. Schlammkreide) oder einer geeigneten milden abrasiven Reinigungspaste

**ABWASCHEN** der feuchten Paste

**NACHSPÜLEN** mit sauberem Wasser

**PROFESSIONELLE REINIGUNGSUNTERNEHMEN** bieten ferner weitere wirksame Methoden unter Verwendung spezieller komplexer Mischungen aus Tensiden und anderen Chemikalien an. Empfohlen wird ein neutralisierender Universalreiniger der Salze entfernt. Zudem werden umweltfreundliche Entfetter/Reinigungsmittel empfohlen, die Fett emulgieren und aus dem Gewebe lösen.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Pflege- und Reinigungsaspekte müssen bereits in einer frühen Planungsphase eines Bauprojekts berücksichtigt werden. Bei Projekten, bei denen die Ästhetik eine wichtige Rolle spielt, ist es ein Vorteil, dass die in der Architektur und im Gebäude- und Bausektor verwendeten Edelstahlsorten auch in der chemischen Industrie für Teile der Produktionsanlagen als Korrosionsschutz eingesetzt werden. Daher können eine Vielzahl von Reinigungsmitteln verwendet werden, um bei richtiger Vorgehensweise die Oberflächenoptik relativ einfach wiederherzustellen.

#### PRAKTISCHE LEITLINIEN FÜR DIE PLANUNG

- Beurteilen Sie die Umgebung und mögliche Reinigungsverfahren, um die Wahrscheinlichkeit von Ablagerungen und Luftverunreinigungen, wie Ruß, Eisenoxidpartikel, Schwefeldioxid und die Salzbelastung zu prüfen, bevor Sie die Edelmetallgüte auswählen.
- Wählen Sie ein Design, das es ermöglicht, Oberflächenablagerungen vom Regen wegzuspülen.
- Wählen Sie einen hochwertigeren Edelstahl für geschützte Bereiche, die nicht regelmäßig gereinigt werden.
- In Bereichen, die Feuchtigkeit und/oder stark korrosiven Stoffen ausgesetzt sind, sollte es möglichst wenige Spalten geben.
- Verwenden Sie Verbindungselemente aus Edelstahl mit der gleichen oder einer höheren Korrosionsbeständigkeit als das zu befestigende Bauteil.
- Verwenden Sie auf Edelstahloberflächen keine Kohlenstoffstahlbürsten oder Stahlwolle. Verwenden Sie Edelstahlbürsten oder weiche Bürsten aus inertem Material.
- Verwenden Sie keine Chlorwasserstoff- oder Salzsäure auf oder in der Nähe von Edelstahloberflächen. Versehentliche Salzsäurespritzer müssen sofort mit viel Wasser abgespült werden, bevor der Edelstahl durch die Säure schwer beschädigt wird.
- Unterschiedliche Metalle müssen in Bereichen, in denen sie nass werden können, galvanisch voneinander getrennt werden. Diese Trennung kann mittels inerte Unterlegscheiben, Schutzbe-

schichtungen wie Farbe und anderer physischer Barrieren erfolgen, die den direkten Kontakt verhindern.

- Die Verwendung unterschiedlicher Metalle sollte in Bereichen vermieden werden, in denen stehendes Wasser auftreten kann und eine Isolierung der Metalle nicht möglich ist.
- Wenn das Design Schweißstellen mit einer Stärke von mehr als ca. 6 mm vorsieht und die Schweißfläche einer korrosiven Umgebung ausgesetzt werden soll, müssen kohlenstoffarme Edelstahlsorten (z. B. 304L oder 316L) verwendet werden, um das Risiko einer Sensibilisierung zu vermindern und die Korrosionsbeständigkeit der Schweißnaht zu erhöhen.
- Bei Verwendung eines Schweißzusatzes muss dieser die gleiche oder eine höhere Korrosionsbeständigkeit aufweisen wie der Grundwerkstoff.
- Schweißnaht-Fehlstellen, wie Luftlöcher, Risse, Schlacken oder Schweißspritzer, sind besonders korrosionsanfällig und müssen behoben bzw. entfernt werden.
- Sichtbare Schweißnähte müssen nachbearbeitet und poliert werden, um sie optisch an das Erscheinungsbild der Oberfläche des Grundmetalls anzupassen. Dabei müssen sämtliche Spritzspuren und Hitzeverfärbungen beseitigt werden.
- Verwenden Sie keine abrasiven Polier- oder Strahlmittel, die zuvor für Kohlenstoffstahl verwendet wurden. Dadurch kann Kohlenstoffstahl in die Oberfläche eindringen.
- Reinigen Sie Werkzeuge und Arbeitsflächen, die zuvor für Kohlenstoffstahl verwendet wurden, um Eisenpartikel zu entfernen und zu verhindern, dass diese auf die Edelstahloberfläche gelangen.
- Schützen Sie den Edelstahl bei der Herstellung, beim Transport und bei der Montage mit Papier oder einer abziehbaren Plastikfolie.
- Entfernen Sie vor dem Schweißen Fett-, Schmiermittel-, Farb- und Kreiderückstände auf der Oberfläche, um sie beim Schweißen vor Verunreinigungen zu schützen.

- Ein unzureichender Gasschutz beim Schweißen oder die unvollständige Entfernung von Hitzeverfärbungen können zu einer Chromverarmung führen und folglich zu einer verminderten Korrosionsbeständigkeit führen.

#### LITERATURHINWEISE

(NiDI) Nickel Development Institute

Answers for Architects, Nickel Development Institute. Januar 1988

Stainless Steels in Architecture, Building and Construction, Nickel Development Institute, April 2002

© Copyright 2013 GKD-USA, Inc. Alle Rechte vorbehalten

#### Hinweis:

Es wird davon ausgegangen, dass für die Reinigung sauberes Trinkwasser zur Verfügung steht. Ist dies nicht der Fall, müssen die Auswirkungen von Verunreinigungen im Wasser auf die gereinigte Oberfläche berücksichtigt werden, wie ein hoher Anteil an Mineralien-/Trockenpartikeln, die sich beim Verdunsten als Festpartikel, organische Substanzen und sonstige mitgeführte Verunreinigungen in größeren Mengen ablagern können. Ebenso sollte aufgrund seines hohen Chloridgehalts kein Meerwasser verwendet werden.