

Unterhalt und Reinigung von Metallfassaden

Ausgabe 2021

Richtlinie 61.01

Schweizerische Zentrale Fenster und Fassaden SZFF

In Zusammenarbeit mit:

alu.ch, Aluminium-Verband Schweiz

Qualicoat, Qualicoat Schweiz

VSA, Verein Schweizerischer Anodisierbetriebe

GRM, Gütegemeinschaft für die Reinigung
von Metallfassaden

PIPPIG-SCHMID Aluminium + Oberflächen

Die vorliegenden Ausführungen entsprechen dem
Stand der Technik. Eine Rechtsverbindlichkeit kann
daraus nicht abgeleitet werden.

Herausgeber:

Schweizerische Zentrale Fenster und Fassaden SZFF
Ringstrasse 15, 4600 Olten
Copyright by SZFF

Technische Kommission SZFF

Arbeitsgruppe Richtlinie 61.01

Mitglieder: Pippig-Schmid Kristin, PIPPIG-SCHMID Aluminium+Oberflächen
Herzog Werner, Pronto AG
Dörge Patrick, Hauswartprofis AG
Kirnbauer Thomas, FM Kirnbauer AG

Unterhalt und Reinigung von Metallfassaden

Inhaltsverzeichnis

1. Zweck
 2. Anwendungsbereiche
 3. Zuständigkeit für Reinigungsarbeiten
im zeitlichen Ablauf (Figuren 1 und 2)
 4. Reinigungsklassen
 5. Inspektion der Fassaden
 6. Probereinigung
 7. Kontrollen vor und während der Reinigung
 8. Gerätschaften
 9. Reinigungsempfehlungen für anodisch
oxidierte Bauteile (Figuren 3–8)
 10. Reinigungsempfehlungen für Bauteile
mit organischer Beschichtung
und Bauteile aus Kunststoff (Figuren 9–14)
 11. Reinigungsempfehlungen für Buntmetalle
 12. Verschiedene Baumaterialien
-

1. Zweck

Die vorliegende Empfehlung beschreibt die zu einer fach- und werkstoffgerechten Reinigung und Pflege von Metallfassaden und Fenstern einzuhaltenden Vorkehrungen und Arbeitsweisen sowie die dafür notwendigen Hilfsmittel.

Sie soll im Weiteren den Auftraggeber in die Lage versetzen, die für sein Objekt zweckmässigen Reinigungsmethoden weitgehend selbst zu bestimmen und ihn dadurch vor wettbewerbsverzerrenden Offerten und unsachgemässen, den Werkstoffen und der Umwelt nicht zuträglichen Reinigungsverfahren bewahren.

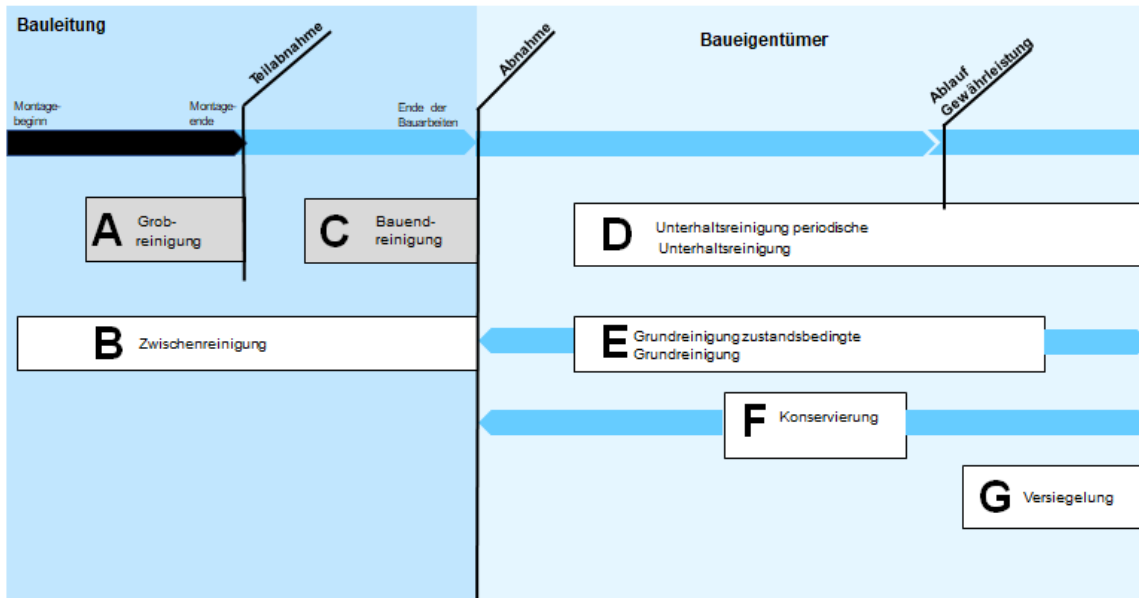
2. Anwendungsbereiche

- 2.1 Bauteile aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen, die durch anodische Oxidation mit einer künstlich erzeugten Oxidschicht versehen worden sind (farblos, eingefärbt oder farbig)
- 2.2 Bauteile aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen, die organisch beschichtet worden sind (Flüssig- oder Pulverlack)
- 2.3 Bauteile aus nichtrostendem Stahl (blank)
- 2.4 Bauteile aus unlegiertem Stahl, die organisch beschichtet worden sind (Flüssig- oder Pulverlack)
- 2.5 Bauteile aus Buntmetall (blank)
- 2.6 Bauteile aus Kunststoff
- 2.7 Fassaden in Mischbauweise (z.B. Metall/Naturstein)

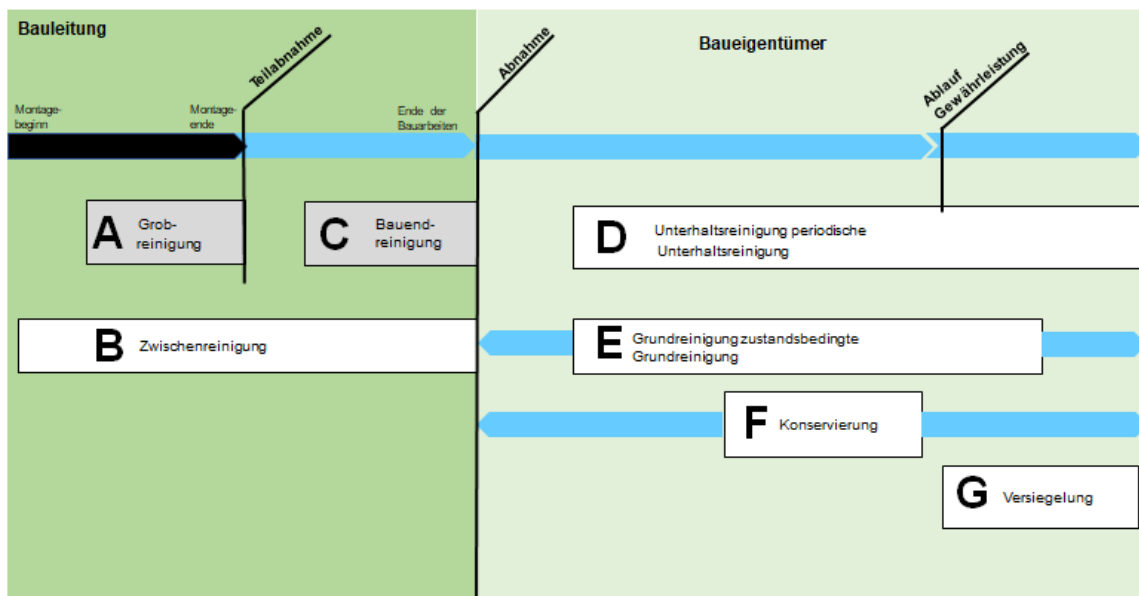
3. Zuständigkeit für Reinigungsarbeiten im zeitlichen Ablauf

Fassaden müssen während ihrer Nutzungsdauer mehrmals gereinigt werden. Diese Grafik zeigt an, welche Reinigungsklassen A–F zu welchem Zeitpunkt erforderlich sind und wer für die Auftragserteilung zuständig ist.

Figur 1 Aluminium anodisch oxidiert



Figur 2 Aluminium organisch beschichtet



Anmerkungen zu Figuren 1 und 2:

- Während der ganzen Bauzeit arbeiten gleichzeitig verschiedene Unternehmer auf der Baustelle. Obschon eine gegenseitige Rücksichtnahme auf bereits montierte Teile erwartet wird, können Bauteile stark verschmutzt werden. Daher sind bauseitige Zwischenreinigungen notwendig.
- Nach Abschluss der Montagearbeiten erfolgt in der Regel eine Grobreinigung durch den Fassadenbauer. Danach kann eine Teilabnahme erfolgen. Bei auszuführenden Grobreinigungen durch den Fassadenbauer muss auf eine fachgerechte Reinigung zurückgegriffen werden. Dies schließt die Auswahl geeigneter Reinigungsmittel ein.
- Die Bauendreinigung erfolgt bauseitig.
- Reinigungsklassen A bis E und Schutzbehandlungen F-G stehen für unterschiedliche Anforderungen.

4. Reinigungsklassen

4.1 **A** Grobreinigung

- Nach Montageende, zur Ermöglichung einer Teilabnahme

4.2 **B** Zwischenreinigung

Neubauten, Umbauten, Renovationen

- Von der Fassadenmontage bis zur Gerätentfernung sind mehrere Zwischenreinigungen empfehlenswert

4.3 **C** Bauendreinigung

Neubauten, Umbauten, Renovationen

- Möglichst kurz vor Gebäudebezug
- Eine Bauendreinigung sollte unter allen Umständen durchgeführt werden
- Arbeitsausführung ab Baugerüst, ab stationären/mobilen Fassadenliften, ab hydraulischen Hebebühnen oder Rollgerüsten
- Findet die Arbeitsausführung ab Baugerüst statt, wird empfohlen das Gerüst vorab von groben Schmutz zu reinigen. Ein direktes Wiederanschmutzen der Fassade durch auf dem Gerüst liegenden losen Schmutz und Regen kann dadurch verhindert werden.
- Bei sehr grossen Objekten ist eine Zwischenabnahme gereinigter Bereiche durch den Auftraggeber erforderlich.

4.4 **D** Unterhaltsreinigung

Gebäude 2 Jahre und älter

Periodische Unterhaltsreinigung:

- An die Bauendreinigung anschliessend
- Der Verschmutzungsgrad und die Farbe der Bauteile sind massgebend für die zu wählenden Reinigungsschritte
- Reinigungsintervall je nach ästhetischem Anspruch, 1 bis 3 Jahre
- Bei exponierten Standorten (z.B. Bahnlinien, Industrieareale) und/oder aussergewöhnlicher Fassadengestaltung empfiehlt sich ein kürzeres Reinigungsintervall
- Sinnvolle Kombination der Reinigungsarbeiten für alle Fassadenbauteile planen!

4.5 **E** Grundreinigung

Gebäude 5 Jahre und älter

Zustandsbedingte Grundreinigung:

- Bei unsachgemässer oder nicht ausgeführter Bauendreinigung
- Bei Fassaden ohne bisherige periodische Unterhaltsreinigung
- Bei Fassaden mit bisheriger periodischer Unterhaltsreinigung, welche Verschmutzungen aufweisen, die mit einer Unterhaltsreinigung nicht entfernbar sind.
- Bei alten und/oder ungenügend unterhaltenen Gebäuden

4.6 **F** Konservierung

Schutzbehandlung nach einer Reinigung.

Kurzzeitschutz 2-3 Jahre durch nicht filmbildende Schutzbehandlung.

Im Anschluss an eine Bauend-, Unterhalts- oder Grundreinigung kann die Fassadenoberfläche als zusätzlichen Schutz konserviert werden.

Eine Konservierung kann nach einer Unterhaltsreinigung oder einer Grundreinigung erfolgen.

Bauteile mit organischer Beschichtung oder anodisch oxidiertes Oberfläche können uneingeschränkt konserviert werden.

- Gründliche vorherige Reinigung notwendig
- Periodische Reinigung unerlässlich
- Kurze Schutzwirkung

4.7 **G** Versiegelung

Schutzbehandlung nach einer Reinigung

Langzeitschutz 5-8 Jahre durch filmbildende Schutzbehandlung.

Eine Versiegelung kann nur im Anschluss an eine Grundreinigung als zusätzlicher Schutz appliziert werden. Eine Versiegelung sollte, unter Berücksichtigung von Gewährleistungspflichten von Fassadenbauer und Beschichtungsbetrieb, erst nach einigen Jahren in Betracht gezogen werden. Die Versiegelung bietet verwitterten Fassaden einen technischen Oberflächenschutz und steigert den Glanzgrad älterer Fassaden.

Anodisch oxidierte Bauteile und organisch beschichtete Bauteile können versiegelt werden.

- Bei Wellblechformen und filigranen Bauteilen kann eine Versiegelung erschwert oder unmöglich werden
- Gründliche vorherige Grundreinigung und Entfettung der Oberfläche ist unerlässlich
- Periodische Reinigung anschliessend mit geringem Aufwand durchführbar
- Lange Schutzwirkung (5 bis 8 Jahre)
- Erneuerung nach 7 bis 10 Jahren wird empfohlen

5. Inspektion der Fassaden

Es empfiehlt sich, die einzelnen Fassadenbauteile **vor der Reinigung** zu kontrollieren und bestehende Schäden und Mängel schriftlich festzuhalten, dabei ist auf folgende Punkte zu achten:

5.1 Fassadenbauteile aus Aluminium oder Stahl

- Korrosionsschäden
- Zustand der organischen Beschichtungen
- Zustand der anodisch oxidierten Beschichtungen
- Zementschleier
- Mechanische Beschädigungen (z.B. durch Fassadenlifte)
- Beschädigte Halterungen und Befestigungen
- Befestigungsschrauben

5.2 Übrige Fassadenbauteile

- Inspektion gemäss spezifischer Eigenschaften der einzelnen Baustoffe
- Mechanische Beschädigungen (z.B. durch Fassadenlifte)

5.3 Unterkonstruktionen (sofern einsehbar)

- Sichtkontrolle
- Korrosionsschäden
- Sichtkontrolle von Isolierungen

5.4 Gläser und Beschläge

- Risse, Einläufe, Schlag- und Schussverletzungen
- Glasverschiebungen in den Halterungen (horizontal/vertikal)
- Kondensat zwischen IV-Gläsern
- Schäden an Fenster- und Türbeschlägen
- Zementschleier oder anderweitige Beläge

5.5 Sonnenschutzanlagen / Storen

- Korrosionsschäden und Zustand der organischen Beschichtung
- Schäden an Kurbeln, Führungsschienen, Kordeln und Aufzugsbändern
- Schlag- und Druckstellen an Lamellen
- Gurtbänder, Stoffe usw.

5.6 Dichtungen

- Defekte Gummidichtungen an Gläsern und Anschlusskonstruktionen
- Defekte Kittfugen an Metallkonstruktionen oder bei Anschlüssen an übrige Fassadenbauteile
- Silikonrückstände auf anderen Fassadenelementen

6. Probereinigung (siehe Anhang 1+2)

Damit der Auftraggeber den Erfolg einer Fassadenreinigung (Reinigung, Konservierung, Versiegelung) beurteilen kann und der ausführende Reinigungsbetrieb eine Grundlage zur Berechnung des Arbeitsaufwands hat, wird eine Probereinigung vorgeschrieben. Bei grossen Gebäuden werden Probereinigungen an allen Wetterseiten des Gebäudes empfohlen. Der technische Zustand der Oberflächen und Beschichtungen können durch eine Probereinigung weitgehend beurteilt werden. Dem Auftraggeber zeigt die Probereinigung das optische Resultat einer Reinigung. Die Probereinigung ist der sicherste Weg zu einer seriösen Offerte.

Metallische Partien dürfen nur mit pH Wert neutralen Reinigungsmitteln gereinigt werden, welche von der GRM Deutschland geprüft und zugelassen sind. Die Reinigungsart für nichtmetallische Baustoffe hat sich nach der Verträglichkeit der benachbarten Metallteile zu richten. Ist dies, aufgrund des Reinigungsergebnisses nicht möglich, ist zu gewährleisten, dass alle Metallteile entsprechend geschützt werden (Abdecken kritischer Übergangsbereiche).

6.1 Durchführung, Reinigungstechnik

Die Reinigungsunternehmung führt Probereinigungen an verschiedenen Orten, welche besonders verschmutzt sind durch.

Die zu wählende Reinigungstechnik richtet sich nach der vorliegenden Richtlinie, nach Alter und Zustand der Fassadenbauteile resp. Oberflächen und den Ansprüchen an die Ästhetik.

6.2 Protokoll

Die Reinigungsunternehmung rapportiert schriftlich über gewählte Reinigungstechnik(en), verwendete Reinigungs- und Pflegeprodukte und über die Ergebnisse der Probereinigung. Dieser Rapport ist ein wichtiger Bestandteil für die geplante Fassadenreinigung.

Protokollformulare sind in den Anhängen 1 und 2 zu finden.

Dem Auftraggeber wird geraten, Arbeitsprobe(n) und Protokoll mit den in diesen Richtlinien enthaltenen Empfehlungen bezüglich Übereinstimmung zu prüfen. Jede Änderung der Reinigungstechnik bedingt eine neue Probereinigung.

6.3 Begutachtung durch Dritte

Bei technischen Problemen (alte Bauteile, Korrosionserscheinungen, Beschädigungen usw.) und/oder zur Begutachtung der Probereinigungen und Protokolle wendet sich der Auftraggeber mit Vorteil an den Hersteller der Fassade oder an neutrale Experten.

7. Kontrollen vor und während der Reinigung

7.1 SZFF Kontrolle durch neutrale Fachperson

Zertifizierte Reinigungsbetriebe müssen Fassadenreinigungen gemäss SZFF Reglement 51.01 bei der SZFF anmelden. Eine Kontrolle der Reinigungsarbeiten während der Reinigung wird von einer neutralen Fachperson stichprobenartig durchgeführt. Eine Ausführung der Reinigung nach vorliegender Richtlinie 61.01 wird überprüft. Ein Protokoll dieser vor Ort Prüfung wird erstellt und dem Reinigungsbetrieb und der SZFF zugestellt.

7.2 Auftraggeber

- Probereinigung und Protokoll prüfen (eventuell Fassadenhersteller oder Experten beiziehen)
- Protokollkonforme Arbeitsausführung prüfen

7.3 Auftragnehmer (Reinigungsbetrieb)

- Lokal vorgeschriebene Bewilligungen bei Behörden einholen
- Gesetzliche Vorschriften zur Unfallverhütung einhalten
- Schutzmassnahmen für Menschen, Tiere und Pflanzen gegen Schmutzwasser und gegen herunterfallende Arbeitsgeräte vorkehren
- Empfindliche Bauteile, wie Flachdächer, Glasdächer und Gartenanlagen schützen
- Angrenzende Bauteile schützen
- Dachabläufe, Abwasserschächte und Entwässerungsschlitze freilegen
- Forderung über Abwassereinleitungen einhalten

8. Gerätschaften

8.1 Gerüst

Für eine sichere und speditive Arbeitsdurchführung wählt der Auftragnehmer die zweckmässigste Gerüstung. Beim Einsatz prüft er die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften und trifft alle Massnahmen, damit die zu reinigenden Fassadenbauteile nicht durch die Gerüste beschädigt werden.

Die Vorschriften für die Benutzung öffentlichen Grundes, aber auch die Gerüstkontrollen werden unterschiedlich gehandhabt. Der Auftragnehmer informiert sich rechtzeitig über die lokalen Auflagen und holt die notwendigen Bewilligungen ein.

8.2 Stationäre Fassadenlifte

- Bestandteil des Gebäudes
- Horizontale und vertikale Fahrmöglichkeit
- Hoher Arbeitskomfort
- Prüfung und Kontrolle durch Auftraggeber notwendig
- Periodische Prüfintervalle müssen nachweisbar sein

8.3 Mobile Fassadenlifte

- Alternatives Arbeitsgerät für Gebäude ohne stationäre Anlagen oder vom Boden aus schwer zugänglichen Fassadenflächen
- Einsatz bei fast allen Gebäuden mit Flachdach möglich, sofern die Dachbelastung und der Platzbedarf es zulässt
- Verschiedene Liftbreiten möglich, 1 bis 8 Meter Aufbau und Versatz der Fassadenlifte kann sehr zeitintensiv sein
- Höhenbeschränkung beachten

8.4 Rollgerüste, Treppentürme

- Schneller Auf- und Abbau
- Geeignet für Arbeiten bis zu 10 Metern (hohe Gerüste und Leitern eignen sich nicht für speditives und sicheres Arbeiten)
- Sicherung der Rollgerüste beachten

8.5 Hydraulische Hebebühnen

- Geeignet für Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen
- Sichere Arbeitsgeräte für einen speditiven und flexiblen Einsatz
- Bodenbelastung und Zugänglichkeiten müssen vor Einsatz geprüft werden

9. Reinigungsempfehlungen für anodisch oxidierte Bauteile (Figuren 3-8)

9.1 Figur 3, Grobreinigung

Reinigungs- klasse	Verschmutzung/ Position, Gruppe	Reinigungsschritte	Bemerkungen
A Grobreini- gung	Verpackungsrückstände, Etiketten, Klebebänder und Schutzfolien, Transport- und Lagerungs- verunreinigungen	Sorgfältige Entfernung von Hand ohne Wasser oder Lösemittel. Scheuernde Instrumente wie Bürsten usw. sind zu meiden	Diese Reinigung wird in der Regel vom Fassaden- und Fensterhersteller zur Ermöglichung der Teilabnahme durchgeführt

9.2 Figur 4, Zwischenreinigung

Reinigungs- klasse	Verschmutzung/ Position, Gruppe	Reinigungsschritte	Bemerkungen
B Zwischen- reinigung	Zement- und Mörtelspritzer Betonausscheidung Gipsspritzer Teer, Farbspritzer Kitrückstände, Kleber	Sofortige Entfernung mit Schwamm und weicher Bürste. Abwaschen mit fliessendem Wasser Sorgfältige Entfernung mit geeignetem Lösemittel und sauberem Baumwoll-Lappen	Diese Reinigung wird in der Regel vom Fassaden- und Fensterhersteller zur Ermöglichung der Teilabnahme durchgeführt
	Baurückstände auf Fassaden und Baugerüste	Sorgfältige Entfernung von Hand Sorgfältig wischen, Gerüstbretter evtl. nach ausen kippen, abwaschen mit fliessendem Wasser	Rücksprache mit Metallbau- Firma notwendig
	Staubablagerungen auf horizontalen und schrägen Flächen	Abwaschen mit fliessendem Wasser, evtl. Reinigung mit Schwamm	

9.3 Figur 5, Bauendreinigung

Reinigungs-klasse	Verschmutzung/ Position, Gruppe	Reinigungsschritte	Bemerkungen
C Bauend-Reinigung	Geringe Verschmutzung und/ oder niedrige ästhetische Ansprüche betreffend Langzeitverhalten, kurze Bauzeit (ca. 1 Monat)	Spülen mit viel Wasser und /oder VE-Wasser 1). Reinigung mit Netzmittellösung und Schwamm. Nachspülen mit Wasser und trocknen oder Nachspülen mit VE-Wasser 1) (kein trocknen notwendig)	Der Verschmutzungsgrad der Aluminiumbauteile sind massgebend für die zu wählende Reinigungstechnik
	Mittlere Verschmutzung und/ oder hohe ästhetische Ansprüche betreffend Langzeitverhalten und/oder mittlere Bauzeit (über 4 Monate)	Spülen mit viel Wasser und /oder VE-Wasser 1). Mechanische Reinigung mit Netzmittellösung, Vibrorutscher und Scotchbrite-Pad. Nachspülen mit Wasser und trocknen oder Nachspülen mit VE-Wasser 1) (kein trocknen notwendig)	Siehe oben
	Starke Verschmutzung und/oder hohe ästhetische Ansprüche betreffend Langzeitverhalten und/oder lange Bauzeit (über 9 Monate)	Spülen mit viel Wasser und /oder VE-Wasser 1). Mechanische Reinigung mit Grundreinigungsmittel und Vibrorutscher mit Scotchbrite-Pad. Nachspülen mit Wasser und trocknen oder Nachspülen mit VE-Wasser 1) (kein trocknen notwendig)	Siehe oben
	Reinigung Baugerüste	Siehe Zwischenreinigung	Sollte in jedem Falle durchgeführt werden
	Reinigung Fenster und andere Baustoffe an der Fassade	Fenster 2-seitig reinigen. Fensterrahmen mit Falze reinigen Spülen mit VE-Wasser ¹⁾ hinterlässt keine Kalkspuren Allseitig von Hand reinigen	
	Konservierung	Siehe F, Konservierung	Bietet zuverlässigen Schutz gegen Umwelteinflüsse für 1-3 Jahre. Einsatzmöglichkeit sollte in jedem Falle genau abgeklärt werden
	Versiegelung	Siehe G, Versiegelung	Bietet zuverlässigen Schutz gegen Umwelteinflüsse für 5-8 Jahre. Einsatzmöglichkeit sollte in jedem Falle genau abgeklärt werden.

1) VE-Wasser entspricht vollentsalztem Wasser, hergestellt durch Umkehrosmose und/oder Ionentauscher.

9.4 Figur 6, Unterhaltsreinigung

Reinigungs-klasse	Verschmutzung/ Position, Gruppe	Reinigungsschritte	Bemerkungen
D Periodische Unterhaltsreinigung	Bauteile ohne spezielle Pflegebehandlung. Geringe Verschmutzung und/ oder niedrige ästhetische Ansprüche	Spülen mit viel Wasser und /oder VE-Wasser ¹⁾ . Reinigung mit Netzmittellösung und Schwamm. Nachspülen mit Wasser und trocknen oder Nachspülen mit VE-Wasser ¹⁾ (kein trocknen notwendig)	Verschmutzung und ästhetischer Anspruch sind massgebend für die Intervalle!
	Mittlere Verschmutzung und/ oder hohe ästhetische Ansprüche	Spülen mit viel Wasser und /oder VE-Wasser ¹⁾ . Mechanische Reinigung mit Netzmittellösung, Vibrorutscher und Scotchbrite-Pad. nachspülen mit Wasser und trocknen oder Nachspülen mit VE-Wasser ¹⁾ (kein trocknen notwendig)	Siehe oben
	Versiegelte Bauteile	Spülen mit viel Wasser und /oder VE-Wasser ¹⁾ . Reinigung mit Netzmittellösung und Schwamm. Nachspülen mit Wasser und trocknen oder Nachspülen mit VE-Wasser ¹⁾ (kein trocknen notwendig)	Intervalle alle 2–3 Jahre, bei exponierten Standorten und/ oder aussergewöhnlicher Fassadengestaltung häufiger!
	Konservierter Bauteile	Spülen mit viel Wasser und /oder VE-Wasser ¹⁾ . Mechanische Reinigung mit Netzmittellösung, Vibrorutscher und Scotchbrite-Pad. Nachspülen mit Wasser und trocknen oder Nachspülen mit VE-Wasser ¹⁾ (kein trocknen notwendig) Konservierung erneuern	Siehe oben
	Reinigung Fenster, Fensterrahmen	Fenster 2-seitig reinigen. Fensterrahmen mit Falze reinigen Spülen mit VE-Wasser ¹⁾ hinterlässt keine Kalkspuren	Alle Arbeiten sollten zweckmässig kombiniert werden
	Reinigung Sonnenschutzeinrichtung	Allseitig von Hand reinigen Spülen mit VE-Wasser ¹⁾ hinterlässt keine Kalkspuren	
	Übrige Fassadenbauteile (Naturstein)	Gemäss Empfehlung Hersteller Natur- und Kunststein reinigen gemäss SZFF Richtlinie 62.01	Reinigung mit pH Wert neutralen Mitteln bevorzugen, sonst müssen kritische Übergangsbereiche abgedeckt werden. Muss im Vorfeld genau abgeklärt werden.

1) VE-Wasser entspricht vollentsalztem Wasser, hergestellt durch Umkehrosmose und/oder Ionentauscher.

9.5 Figur 7, Grundreinigung

Reinigungs-klasse	Verschmutzung/ Position, Gruppe	Reinigungsschritte	Bemerkungen
E Grund- reinigung	Mittlere Verschmutzung	Spülen mit viel Wasser und /oder VE-Wasser ¹⁾ . Mehrmalige mechanische Reinigung mit Grundreinigungsmittel, Vibrorutscher und/oder Scotchbrite-Pad. Nachspülen mit Wasser. Reinigung mit Netzmittellösung. Nachspülen mit Wasser und trocknen oder Nachspülen mit VE-Wasser ¹⁾ (kein trocknen notwendig)	
	Starke Verschmutzung Entfernung alter Konservierung. Entfernung alter Versiegelung	Spülen mit viel Wasser und /oder VE-Wasser ¹⁾ . Mehrmalige mechanische Reinigung mit flüssig Grundreinigungsmittel/Altsiegel entfernen und bei Bedarf mit abrasiven Grundreinigungsmittel, Vibrorutscher und/oder Scotchbrite-Pad. Nachspülen mit Wasser. Reinigung mit Netzmittellösung. Nachspülen mit Wasser und trocknen oder Nachspülen mit VE-Wasser ¹⁾ (kein trocknen notwendig)	Verschmutzungen, Beläge, alte Konservierungen und Versiegelungen müssen restlos entfernt werden
	Reinigung Fenster, Fenster-rahmen	Fenster 2-seitig reinigen. Fensterrahmen mit Falze reinigen. Spülen mit VE-Wasser ¹⁾ hinterlässt keine Kalkspuren	Alle Arbeiten sollten zweckmässig kombiniert werden
	Reinigung Sonnenschutz-einrichtungen	Allseitig von Hand reinigen Spülen mit VE-Wasser hinterlässt keine Kalkspuren	
	Übrige Fassadenbauteile (Naturstein)	Gemäss Empfehlung Hersteller Natur- und Kunststein reinigen gemäss SZFF Richtlinie 62.01	Reinigung mit pH Wert neutralen Mitteln bevorzugen, sonst müssen kritische Übergangsbereiche abgedeckt werden. Muss im Vorfeld genau abgeklärt werden.

1) VE-Wasser entspricht vollentsalztem Wasser, hergestellt durch Umkehrosiose und/oder Ionentauscher.

9.6 Figur 8, Konservierung, Versiegelung

Reinigungs- klasse	Verschmutzung/ Position, Gruppe	Reinigungsschritte	Bemerkungen
F Konservierung	Zusammen mit Bauendreinigung Zusammen mit Grundreinigung	Nach erfolgter mechanischer Reinigung: Konservierungsmittel auftragen mit sauberem Baumwoll-Lappen oder Putzwolle polieren	Vorgängige mechanische Reinigung unabdingbar!
	Zusammen mit Unterhaltsreinigung	Nach erfolgter mechanischer Reinigung und Entfernung alter Konservierungs-Rückstände: Konservierungsmittel auftragen mit sauberem Baumwoll-Lappen oder Putzwolle polieren.	Vorgängige mechanische Reinigung ist wegen unerwünschter Schmutzüberdeckung (Kaschierung) unabdingbar!
G Versiegelung	Versiegelung mit Grundreinigung	Nach erfolgter mechanischer Reinigung: Versiegelung applizieren	Vorgängige mechanische Reinigung unabdingbar! Applikationsvorschriften beachten!

10. Reinigungsempfehlungen für Bauteile mit organischer Beschichtung und Bauteile aus Kunststoff

(Figuren 9-14)

10.1 Figur 9, Grobreinigung

Reinigungs- klasse	Verschmutzung/ Position, Gruppe	Reinigungsschritte	Bemerkungen
A Grobreinigung	Verpackungsrückstände, Etiketten, Klebebänder und Schutzfolien, Transport- und Lagerungsverunreinigungen	Sorgfältige Entfernung von Hand ohne Wasser oder andere Lösemittel. Scheuernde Instrumente wie Bürsten oder ungeeignete Lappen sind zu meiden	Diese Reinigung wird in der Regel vom Fassaden- und Fensterhersteller zur Ermöglichung der Teilabnahme durchgeführt

10.2 Figur 10, Zwischenreinigung

Reinigungs- klasse	Verschmutzung/ Position, Gruppe	Reinigungsschritte	Bemerkungen
B Zwischen- reinigung	Zement- und Mörtelspritzer Betonausscheidung Gipsspritzer Teer, Farbspritzer Kittrückstände, Kleber Baurückstände auf Fassaden und Baugerüsten Baugerüste Staubablagerungen auf horizontalen und schrägen Flächen	Sofortige Entfernung mit Schwamm und weicher Bürste. Abwaschen mit fließendem Wasser Sorgfältige Entfernung mit geeignetem Lösemittel und sauberem Baumwoll-Lappen Sorgfältige Entfernung von Hand Sorgfältig wischen, Gerüstbretter evtl. nach aussen kippen, abwaschen mit fließendem Wasser Abwaschen mit fließendem Wasser, evtl. Reinigung mit Schwamm	Rücksprache mit Metallbau Firma notwendig

10.4 Figur 12, Unterhaltsreinigung

1) VE-Wasser entspricht vollentsalztem Wasser, hergestellt durch Umkehrosmose und/oder Ionentauscher.

10.5 Figur 13, Grundreinigung

Reinigungs- klasse	Verschmutzung/ Position, Gruppe	Reinigungsschritte	Bemerkungen
E Grund- reinigung	Mittlere Verschmutzung	Spülen mit viel Wasser und /oder VE-Wasser ¹⁾ . Mehrmalige mechanische Reinigung mit Grundreinigungsmittel, Vibrorutscher und/oder Scotchbrite-Pad. Nachspülen mit Wasser. Reinigung mit Netzmittellösung. Nachspülen mit Wasser und trocknen oder Nachspülen mit VE-Wasser ¹⁾ (kein trocken notwendig)	
	Starke Verschmutzung Entfernung alter Konservierung. Entfernung alter Versiegelung	Spülen mit viel Wasser und /oder VE-Wasser ¹⁾ Mehrmalige mechanische Reinigung mit flüssig Grundreinigungsmittel/Altsieg elentferner und bei Bedarf mit abrasiven Grundreinigungsmittel und Scotchbrite-Pad. Nachspülen mit Wasser. Reinigung mit Netz- mittellösung. Nachspülen mit Wasser und trocken oder Nachspülen mit VE-Wasser ¹⁾ (kein trocken notwendig)	Verschmutzungen, Beläge, alte Konservierungen und Versiegelungen müssen restlos entfernt werden
	Reinigung Fenster, Fensterrahmen	Fenster 2-seitig reinigen. Fensterrahmen mit Falze reinigen Spülen mit VE-Wasser ¹⁾ hin- terlässt keine Kalkspuren	Alle Arbeiten sollten zweckmässig kombiniert werden
	Reinigung Sonnenschutz- einrichtungen	Alle Arbeiten sollten zweckmässig kombiniert werden	
	Übrige Fassadenbauteile (Naturstein)	Gemäss Empfehlung Hersteller Natur- und Kunststein reinigen gemäss SZFF Richtlinie 62.01	Reinigung mit pH Wert neutralen Mitteln bevorzugen, sonst müssen kritische Übergangsbereiche abgedeckt werden. Muss im Vorfeld genau abgeklärt werden.

1) VE-Wasser entspricht vollentsalztem Wasser, hergestellt durch Umkehrosmose und/oder Ionentauscher.

10.6 Figur 14, Konservierung, Versiegelung

Reinigungs- klasse	Verschmutzung/ Position, Gruppe	Reinigungsschritte	Bemerkungen
F			
Konservierung	Zusammen mit Bauend- reinigung Zusammen mit Unterhalts-reinigung Zusammen mit Grund- reinigung	Nach erfolgter mechanischer Reinigung: Konservierungsmittel auftragen mit sauberem Baumwoll-Lappen oder Putzwolle polieren	Vorgängige Reinigung gemäss Empfehlung unabdingbar.
Konservierung	Zusammen mit Unterhaltsreinigung	Nach erfolgter mechanischer Reinigung und Entfernung alter Konservierungs- Rückstände: Konservierungsmittel auftragen mit sauberem Baumwoll-Lappen oder Putzwolle polieren.	Vorgängige mechanische Reinigung ist wegen unerwünschter Schmutzüberdeckung (Kaschierung) unabdingbar!
G			
Versiegelung	Zusammen mit Grundreinigung	Nach erfolgter mechanischer Grundreinigung: Versiegelung applizieren	Vorgängige mechanische Reinigung unabdingbar! Applikationsvorschriften beachten!

Bemerkungen:

Alle vorstehend detailliert beschriebenen Reinigungen (Figuren 4–14) sind nur mit chemisch neutralen Mitteln (pH Wert im neutralen Bereich) durchzuführen. Der Reinigungseffekt muss somit durch mechanische Arbeit un-terstützt werden. Entsprechende schriftliche Garantien sind vom Auftragnehmer zu erstellen. Der Einsatz von Hochdruckreinigungsgeräten ist zu prüfen.

11. Reinigungsempfehlungen für Buntmetalle Kupfer/Messing/Bronze

11.1 Generelles

Buntmetalle können im Laufe der Zeit durch natürliche Oxidation ihren Farbton stark verändern. Eine natürliche Patina wird auf der Oberfläche erzeugt. Kupferhaltige Legierungen verfärben sich im Laufe der Zeit durch natürliche Oxidation von Kupferrot, nach Braun und Grün. Messing verändert sein Erscheinungsbild durch eine natürliche Oxidation von Gold nach Braun.

Vor einer Reinigung solcher Oberflächen, ist eine genaue Abklärung notwendig, ob es sich um Verfärbung durch natürliche Oxidation oder um eine künstlich erzeugte Patina handelt.

11.2 Reinigung

Stark verschmutzte Fassadenteile können durch Abwaschen unter Zusatz von neutralen Netzmitteln gereinigt werden.

Es ist zu beachten, dass alle scheuernden Reinigungsmethoden zu fleckigen Aufhellungen führen. Der Einsatz von Handpads, Vibrorutschern und sonstigen abrasiv wirkenden Hilfs- oder Reinigungsmitteln muss vermieden werden.

12. Verschiedene Baumaterialien

12.1 Gläser

Reinigungsempfehlungen sind bei der Glasindustrie einzuholen.

12.2 Stein (Natur- und Kunststein)

Reinigung gemäss Richtlinie 62.01

12.3 Nichtrostender Stahl (blank)

Reinigungsempfehlungen bezüglich Netzmittelart und mechanische Hilfsmittel sind vom Stahllieferanten zu verlangen.