

Warten und Pflegen

1. Gewährleistung und Produkthaftung

1.1. Einführung

Fenster, Türen, Fassadenelemente und Sonnenschutzanlagen sind bewährte und qualitativ hochwertige Produkte, die den Anforderungen des Bauproduktengesetzes, sowie der Bauproduktenrichtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaft entsprechen. Für die gelieferten Produkte und deren vertragsgemäßen Einbau übernimmt der Hersteller Gewährleistung im Rahmen der vertraglichen Vereinbarung. Zur nachhaltigen Sicherung der Gebrauchstauglichkeit und Werthaltigkeit, als auch zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden sowie zur Absicherung einer Haftung gegenüber Dritten ist auch während des Gewährleistungszeitraumes eine fachgerechte Wartung und Pflege erforderlich, die Sache des Bauherren ist. Bereits mit der Teilabnahme einer Leistung beginnt die Verpflichtung zur Instandhaltung.

1.2. Gesetzliche Grundlagen

Landesbauordnung (§ 3 (2) MBO): „Bauprodukte dürfen nur verwendet werden, wenn bei ihrer Verwendung die baulichen Anlagen bei **ordnungsgemäßer Instandhaltung** während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer die Anforderungen dieses Gesetzes oder aufgrund dieses Gesetzes erfüllen und gebrauchstauglich sind.“

„Unter „ordnungsgemäßer Instandhaltung“ im Sinne von § 3 Abs. 2 sind diejenigen Maßnahmen zu verstehen, die notwendig sind, um den Sollzustand einer baulichen Anlage kontinuierlich zu erhalten. Auch nach DIN 31051 „Instandhaltung; Begriffe und Maßnahmen“ sind unter Instandhaltung alle Maßnahmen zur Bewahrung und Wiederherstellung des Sollzustandes baulicher Anlagen zu verstehen. Damit sind Begriffe wie „Wartung“ und „Inspektion“ in die Forderung nach einer ordnungsgemäßen Instandhaltung mit einbezogen.“

1.3. Gewährleistung

Die Gewährleistung umfasst die ordnungsgemäße Lieferung und Montage der vertraglich festgelegten Leistungen. Funktionsbeeinträchtigungen oder Verschleiß an Teilen der Leistung, die im Rahmen der normalen und fachgerechten Nutzung üblicherweise entstehen, sind von den vertraglichen und gesetzlichen Gewährleistungsverpflichtungen nicht abgedeckt. Auch nicht eingeschlossen sind Schäden, die auf Fehlgebrauch, nicht bestimmungsgemäße Produktnutzung und Reparaturversuche durch Dritte zurückzuführen sind.

1.4. Verpflichtung des Auftraggebers

Der Auftraggeber hat für die notwendigen Instandhaltungs- und Werterhaltungsmaßnahmen an den ihm übergebenen Leistungen selbständig Sorge zu tragen. Deren Nichtbeachtung kann zu einem Ausschluss von Gewährleistungs- und Produkthaftungsansprüchen führen.

1.5. Wartungsverträge

Der Auftraggeber kann seine Verpflichtung zur Wartung dem Hersteller durch Abschluss eines Wartungsvertrages übertragen.

2. Maßnahmen und Unterlagen

2.1. Reinigung und Pflege

Regelmäßige Reinigung und Pflege ist eine Grundvoraussetzung zur Erhaltung der Lebensdauer und Funktionsfähigkeit hochwertiger Produkte. Es sind Außen- und Innenseiten, beim Fenster auch der Falzbereich zu reinigen. Die Reinigungsmittel müssen dabei auf das entsprechende Material abgestimmt sein, was vor Beginn der Arbeiten zu prüfen ist. Dabei darf der Korrosionsschutz der Teile nicht angegriffen werden. Im Allgemeinen sind Säuren (z.B. Mittel außerhalb der pH-Werte 5-8) und grobe Reinigungsmittel (z.B. Scheuermittel, Stahlwolle, Scheuerschwämme, Klingen) sowie lösemittelhaltige Reiniger (z.B. Verdüner, Benzin) ungeeignet und können irreparable Schäden verursachen. Zum Reinigen sollten möglichst Netzmittellösungen mit einem pH-Wert zwischen 5 und 8 Verwendung finden. Im Zweifelsfall ist der Hersteller nach der Eignung der Reinigungsmittel zu befragen. Zur Reinigung beschichteter Metalloberflächen ist die Güte- und Prüfbestimmung der Gütegemeinschaft für die Reinigung von Metallfassaden e.V. (RAL-GZ 632) zu beachten. Diese können bei uns angefordert werden.

2.2. Instandhaltung

Alle Bauteile müssen regelmäßig auf Beschädigungen und Verformungen geprüft werden. Dies betrifft auch die Bauanschlussfugen und Sonderbauteile (z.B. Sonnenschutzanlagen, Rolläden, Lüftungsanlagen). Besondere Kontrolle bedürfen sicherheitsrelevante Bauteile. Vor allem sicherheitsrelevante Beschlagteile sind regelmäßig auf festen Sitz zu prüfen und auf Verschleiß zu kontrollieren. Je nach Erfordernis sind die Befestigungsschrauben nachzuziehen bzw. die Teile auszutauschen. Bewegliche Teile müssen mit geeigneten Mitteln gefettet werden.

Orientierung für die erforderlichen Inspektionsintervalle geben die Empfehlungen des i.f.t. Rosenheim hinsichtlich der Untergliederung nach der Gebäudenutzung, wie zum Beispiel:

| Inspektion: | sicherheitsrelevant | allgemein |
|-----------------------------|---------------------|-----------------|
| Schul- oder Hotelbau | ½ jährlich | ½ -1 x jährlich |
| Büro- oder öffentlicher Bau | ½ -1 x jährlich | 1 x jährlich |
| Wohnungsbau | 1 -2 x jährlich | 1 -2 x jährlich |

Die Einstellarbeiten an den Beschlägen - besonders im Bereich der Ecklager und der Scheren - sowie das Austauschen von Teilen und das Aus- und Einhängen der Öffnungsflügel sind durch einen Fachmann auszuführen.

2.3. Produktinfo und bestimmungsgemäße Verwendung

Dreh-Kipp-Fenster, Hebe-Schiebe-Fenster, Kipp-Schiebe-Fenster und sonstige Fenster oder Fenstertüren im Sinne dieser Definition dienen der Klimatrennung zwischen Außen- und Raumklima und ermöglichen das kontrollierte Öffnen, z.B. für verschiedene Lüftungsstellungen. Unter Betätigung eines Handhebels des Einhand-Drehkippbeschlages kann das Fenster und der bzw. die Fenstertürlügel in eine Drehlage oder in eine durch die Scherenausführung begrenzte Kippstellung gebracht werden. Dreh-Kipp-Fenster und Fenstertüren aus Holz, Kunststoff, Aluminium oder Stahl und deren entsprechende Werkstoffkombinationen werden im lotrechten Einbau verwendet. Beim Schließen muß evtl. die Gegenkraft einer Dichtung überwunden werden. Hiervon abweichende Benutzungen entsprechen nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung. Einbruchhemmende Fenster und Fenstertürlügel, Fenster und Fenstertürlügel für Feuchträume und für den Einsatz in Umgebungen mit aggressiven, korrosionsfördernden Luftinhalten erfordern Sonderbeschläge. Geöffnete Fenster und Fenstertürlügel erreichen nur eine abschirmende Funktion und erfüllen keine Anforderungen an die Fugendichtigkeit, Schlagregensicherheit, Schalldämmung, den Wärmeschutz und die Einbruchhemmung. Bei Wind und Durchzug müssen Fenster und Fenstertürlügel geschlossen und verriegelt werden. Wind und Durchzug im Sinne dieser Definition liegen vor, wenn Fenster in Dreh- oder Kippstellung durch Luftdruck bzw. Luftsog öffnen oder schließen. Eine fixierte Offenstellung von Fenstern und Fenstertürlügel ist nur mit feststellenden Zusatzbeschlägen zu erreichen.

2.4. Fehlgebrauch

Ein Fehlgebrauch, also die nicht bestimmungsgemäße Produktnutzung, von Dreh-Kipp-Fenstern und Fenstertürlügel liegt insbesondere vor:

- wenn Hindernisse in den Öffnungsbereich eingebracht werden und somit den bestimmungsgemäßen Gebrauch erschweren oder verhindern,
- wenn Fenster oder Fenstertürlügel bestimmungswidrig oder unkontrolliert (z. B. durch Wind) so gegen Fensterlaibungen gedrückt werden, dass die Beschläge, die Rahmenmaterialien oder sonstige Einzelteile der Fenster oder Fenstertürlügel beschädigt oder zerstört werden bzw. Folgeschäden entstehen können;
- wenn Zusatzlasten auf Fenster oder Fensterflügel einwirken;
- wenn beim Schließen von Fenstern oder Fenstertürlügel in den Falz zwischen Blendrahmen und Flügel gegriffen wird (Verletzungsgefahr!). Fenster sind zur Vermeidung von drohendem Fehlgebrauch geschlossen zu halten.

2.5. Wartungsanleitung

Sicherheitsrelevante Beschlagteile sind regelmäßig auf festen Sitz zu prüfen und auf Verschleiß zu kontrollieren. Je nach Erfordernis sind die Befestigungsschrauben nachzuziehen bzw. die Teile auszutauschen. Darüber hinaus sind mindestens jährlich folgende Wartungsarbeiten durchzuführen:

- Alle beweglichen Teile und alle Verschlussstellen der Beschläge sind zu fetten.
- Reinigungs- und Pflegemittel müssen dabei auf das entsprechende Material abgestimmt sein und dürfen den Korrosionsschutz der Beschlagteile nicht beeinträchtigen.

Die Einstellarbeiten an den Beschlägen, besonders im Bereich der Ecklager und der Scheren, sowie das Austauschen von Teilen und das Aus- und Einhängen der Öffnungsflügel sind von einem **Fachbetrieb** durchzuführen.

Hinweise zur Inbetriebnahme und Wartung bei Feststellanlagen von Brandschutzelementen T30 entnehmen Sie bitte dem gesonderten Beiblatt, welches entsprechenden Rechnungen beigelegt ist.

FENSTER WERNER DARMSTADT März 2006

Warten und Pflegen: Reinigung von organisch beschichteten (lackierten) Metall-Bauteilen

1. Einführung

Die Beschichtungen von Fenstern und Fassadenelementen haben nicht nur die Aufgabe, die Aluminiumoberfläche vor Korrosionseinflüssen zu schützen, sondern dienen auch zur Herstellung des dekorativen Aussehens. Aufgrund der vorliegenden Umgebungsbedingungen tritt im Laufe der Zeit neben der üblichen Einschmutzung, Eisenabrieb und anderen Emissionen (zum Beispiel Chloride) auch eine Verwitterung der Lackoberfläche, verbunden mit einer zunehmenden Farbveränderung und kontinuierlichen Glanzabnahme auf. Örtlich kann es auch aufgrund von konstruktiven Gegebenheiten zu ausgeprägten Schmutzablagerungen, verbunden mit Ablaufspuren kommen. Neben glänzenden Ausführungen kommen auch seidenglänzende und matte Lacke sowie Metalleffektlacke zum Einsatz. Matte Oberflächen und Metalleffektlacke lassen sich nur bedingt mit abrasiv wirkenden Reinigungsmitteln behandeln. Deshalb sollte die mit der Reinigung beauftragte Gebäudereiniger-Fachfirma stets die objektbezogenen Produktinformationen zum Beschichtungssystem verlangen. Gegebenenfalls muss der Zustand des Beschichtungssystems durch Glanz- und Schichtdickenmessungen vor Beginn der Reinigungsarbeiten an unbewitterten Stellen oder durch eine Probereinigung festgestellt werden.

2. Reinigungsintervalle

Die Reinigung derartiger Fassadenbauteile hat deshalb zwei Aufgaben zu erfüllen, zum einen das ursprüngliche Aussehen annähernd wieder herzustellen, zum anderen die Verschmutzung und die Verwitterungsprodukte des Lackfilmes zu beseitigen.

Als besonders kritisch hinsichtlich der Reinigung haben sich die einschichtigen Metalleffektlacke sowie seidenglänzende und matte Lacke herausgestellt. Bei einschichtigen Metalleffektlacken kommt es durch das oberflächliche Freiliegen des Metalleffektpigmentes sehr schnell zu Oberflächenveränderungen, die eine regelmäßige Reinigung in kurzen Intervallen, sinnvollerweise 2 mal jährlich notwendig machen. Unifarbene, glänzende Lacke dagegen können je nach Standort und Bewitterung in Abständen von 1 bis max. 4 Jahren gereinigt werden.

3. Reinigungsarten/verfahren

Entsprechend dem Aussehen und Alter der beschichteten Bauteile können die folgenden Reinigungsarten und Verfahren zur Anwendung kommen:

3.1. Erstreinigung

Hier ist die erste Reinigung der Bauteile nach der Fertigstellung des Bauwerkes zu verstehen. Sie ist gemäß VOB Teil C 4.2 (DIN 18299) eine besondere Leistung. Der Aufwand richtet sich nach dem Verschmutzungsgrad der Bauteile. Meist sind Bauschmutz, Gips/Betonrückstände, Teer und Klebefolien zu beseitigen. Bei starken Verunreinigung sollte mit dem Hersteller Rücksprache genommen werden.

3.2. Zwischenreinigung

Dieses Verfahren kommt in der Regel nur dann zur Anwendung, wenn die Bauteile durch regelmäßige Reinigungen einen relativ geringen Verschmutzungs- und Verwitterungsgrad aufweisen. Auch richtet sich die Art der Reinigung nach den Anforderungen des Gebäudenutzers, hinsichtlich Werterhaltung und Herstellung des dekorativen Aussehens.

3.3. Konservierende Zwischenreinigung

Im Gegensatz zur vorhergenannten Zwischenreinigung können gleichzeitig konservierende Zusätze zum Reinigungsmittel neben der Schmutzbeseitigung auch die schmutzabweisende Wirkung beinhalten.

3.4. Grundreinigung

Diese Reinigungsart wird angewandt, wenn stark verschmutzte, langjährig bewitterte Bauteile behandelt werden müssen. Die hier eingesetzten Reinigungsprodukte enthalten sogenannte Abrasivstoffe (Poliermittel), mit denen neben dem Schmutz auch die Verwitterungsprodukte entfernt werden. Bei Metalleffekt- und matten Lacken ist Anhang 1 zu beachten.

3.5. Konservierung

In der Regel wird die Behandlung aus dem Grund vorgenommen, die gereinigte Lackoberfläche mit einem dünnen Film zu überziehen, der eine schmutzabweisende Wirkung herstellt. Bewährt haben sich dazu ausschließlich Wachse. Dünnschichtlacke auf Polymerbasis sind nicht zu empfehlen.

4. Reinigungsmittel

Zur Beseitigung von lose und leicht haftenden Schmutzablagerungen werden dem Waschwasser Zusätze hinzugegeben, die über die Änderung der Oberflächenspannung ein Ablösen der Verschmutzungen bewirken. Anschließend kann sehr leicht die Oberfläche gereinigt werden.

Säuren- und Laugenzusätze dagegen sind verboten, da sie zu irreparablen Schäden führen können. Der pH-Wert der Produkte muß zwischen 5 und 8 liegen (neutraler Bereich). Reinigungsmittel mit Zusätzen von organischen Lösemitteln sind nur nach einer ausführlichen Prüfung, bedingt einsetzbar.

Hier hat sich bewährt, nur Produkte anzuwenden, die die Freigabe der Gütegemeinschaft für die Reinigung von Metallfassaden e.V. (GRM-RAL GZ 632) besitzen. Die jeweils gültige Fassung der Reinigungs- und Konservierungsmittelliste ist in der Geschäftsstelle der GRM, Marientorgraben 13, 90402 Nürnberg, zu beziehen.

Für die Grundreinigung werden meist Reinigungsmittel mit Polierstoffen eingesetzt, die auf mechanischem Wege den Schmutz entfernen. Ein Zerkratzen der Oberfläche darf nicht erfolgen. Eine Verträglichkeit mit den angrenzenden Materialien muß gegeben sein.

Konservierungsmittel dienen dazu, die Neuverschmutzung der gereinigten Bauteile deutlich zu reduzieren. Je nach Zusammensetzung des Wachses ist eine Standzeit von 3 bis 9 Monaten normal. Die Aufbringung kann über eine wässrige Emulsion oder in entsprechenden Lösemitteln gelöst erfolgen. Derartige Produkte dürfen aber nur bei trockener Witterung und Umgebungstemperaturen von mehr als 6 °C aufgebracht werden. Verarbeitungshinweise des Herstellers sind einzuhalten.

Zur Erhöhung der Reinigungswirkung können auch Hilfsmittel wie Kunststoffgewebe zur Anwendung kommen, sie dürfen aber die Lackschicht weder zerkratzen noch den Kantenbereich bei Profilen beschädigen.

5. Gütesicherung

Die durchzuführende Reinigung muß hinsichtlich den geforderten Eigenschaften den derzeitigen Güte- und Prüfbestimmungen der Gütegemeinschaft für die Reinigung von Metallfassaden e.V. RAL-GZ 632, bzw. Qualicare, Zürich, entsprechen.

Die ausführende Reinigungsfirma, sowie die eingesetzten Reinigungsprodukte sollten ihre Qualifikation durch die Mitgliedsurkunde dokumentieren.

6. Durchführung einer Reinigung

• Durchführung einer Musterreinigung durch die ausgewählten Anbieterfirmen. Dabei werden die eingesetzten Reinigungsmittel, der Reinigungsaufwand und das Ergebnis beurteilt.

• Erstellen und Versand eines Leistungsverzeichnisses, aus dem das optimale Reinigungsverfahren, die zu reinigende Oberfläche und das Aufmaß (m²) zu entnehmen ist.

• Durchführung der Reinigung mit Teilabnahmen der gereinigten Flächen in sinnvollen Abständen, beispielsweise Gebäudeseiten oder Gebäude.

Anlage 1: Reinigung einschichtiger Metalleffekt- und Mattlacke

Diese Metalleffektlacke sind im Gegensatz zur Automobilackierung als sogenannte einschichtige Systeme im Einsatz, wobei die Metalleffekt-Pigmente in die Oberfläche des Lackfilmes eingebaut sind. Diese Mini-Spiegel bewirken durch ihr spezielles Reflexionsverhalten den metallisch ähnlichen Charakter der Lackoberfläche.

Der Metalleffekt kann aber durch die Verwendung falscher Produkte verschwinden, so dass im Gegensatz zu der unifarbene, glänzenden Beschichtung eine besonders sorgfältige Pflege der Oberfläche in kürzeren Abständen notwendig wird.

Die bewitterten Oberflächen sollten, mindestens im halbjährlichen Abstand abgewaschen werden, damit sowohl die korrosiv wirkenden Schadstoffe als auch Schmutzablagerungen das optische Aussehen nicht nachteilig beeinflussen.

Für Metalleffekt- und matte Lacke gilt: Bevor die Fassadenelemente gereinigt werden, ist zu überprüfen, ob das ausgewählte Reinigungsmittel und die Hilfsmittel wie Schwämme, Bürsten usw. geeignet sind. Dies kann durch eine kleine Musterreinigung an einem nicht einsehbaren Bereich erreicht werden, wenn die betreffende Stelle zuvor mit einem Klebeband von den anderen daneben liegenden Bereichen abgetrennt wird.

Zur Auswahl des Reinigungsmittels sollte man sich mit der Gütegemeinschaft für die Reinigung von Metallfassaden e.V., Marientorgraben 13, 90402 Nürnberg, in Verbindung setzen, die geeignete Produkte benennen kann.

Üblicherweise kann die Oberfläche mit einem netzmittelhaltigen Wasser (zum Beispiel Zusatz von handelsüblichen Spülmitteln) unter Verwendung eines weichen Schwammes gereinigt werden. Zur Verbesserung des Einschmutzungsverhaltens empfiehlt es sich anschließend die gereinigte Fläche mit einem Lackkonservierer zu behandeln.

FENSTER WERNER DARMSTADT März 2006