V-WDVS Verband Wärmedämmverbundsysteme
A-SITE Association systèmes d’isolation thermique extérieure
A-SITC Associazione sistemi di isolamento termico a cappotto

INSTANDHALTUNG VON WDVS-FASSADEN



Inhalt

1. Instandhaltung von WDVS-Fassaden 2
2. Einleitung 3
3. Vorgaben der SIA-Norm 4
4. Instandhaltungsanleitung SMGV 5
5. Beispiel Bestimmung Kontrollintervall: 7
6. Ablauf Instandhaltung 8
7. Regelmässige Kontrolle der Fassade 9
8. Vorlage Instandhaltungs-Vertrag für WDVS-Systeme 11
9. Vorlage Checkliste Instandhaltungs-Kontrolle 13

1. Instandhaltung von WDVS-Fassaden

Ziel sind die Grundlagen und Wissenswertes zur Instandhaltung einer WDVS-Fassade aufzuzeigen. Damit wird sichergestellt, dass verputzte Aussenwärmedämmungen (VAWD) bez. Wärmdedämmverbundsysteme (WDVS) auch nach einer langen Lebensdauer noch schön aussehen und ihre Funktion erfüllen.
Mit der Abgabe einer Instandhaltungsanleitung

stellen Maler- und Gipserunternehmer
sicher, dass der Bauherr weiss,
welche Massnahmen möglich und notwendig
sind, um die Gebrauchstauglichkeit
zu erhalten beziehungsweise zu
verlängern.



Ziel:

- Pflichten gemäss SIA-Norm aufzeigen
- Instandhaltungsanleitung des SMGV erläutern
- Unterstützung durch Informationen und Vorlagen
- Schutz vor unliebsamen Haftungsforderungen

Anwendung:

Dieses Dokument besteht aus folgenden Teilbereichen:

1. Einleitung
2. Vorgaben der SIA-Normen
3. Instandhaltungsanleitung SMGV
4. Ablauf Instandhaltung
5. Regelmässige Kontrolle der Fassade
6. Vorlage eines Instandhaltungs-Vertrag für WDVS-Systeme
7. Vorlage einer Checkliste der Instandhaltungs-Kontrolle

2. Einleitung

Das vorliegende Dokument soll eine Hilfeleistung im Thema Instandhaltung von Wärmedämmverbund-Systemen (WDVS) sein. Es zeigt auf, welche Vorgaben es gemäss SIA-Norm gibt. Auch zeigt es auf, welche Unterlagen der Schweizerische Maler- und Gipserunternehmer-Verband (SMGV) bereit stellt und wie diese eingesetzt werden können.

Durch eine regelmässige Kontrolle der Fassade kann die Lebensdauer einer WDVS verlängert werden. Auch können allfällige nötige Instandhaltungsarbeiten frühzeitig erkennt werden und dadurch Folgeschäden minimiert oder verhindert werden.

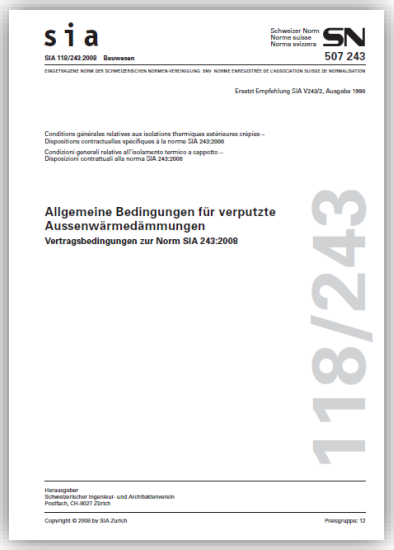
Wie ein Unterhaltsvertrag und die dazu gehörende Checkliste aussehen kann, wird im Anhang anhand von zwei Vorlagen dargestellt. Diese Vorlagen müssen natürlich noch auf die jeweilige Unternehmung und auf das Objekt angepasst werden.



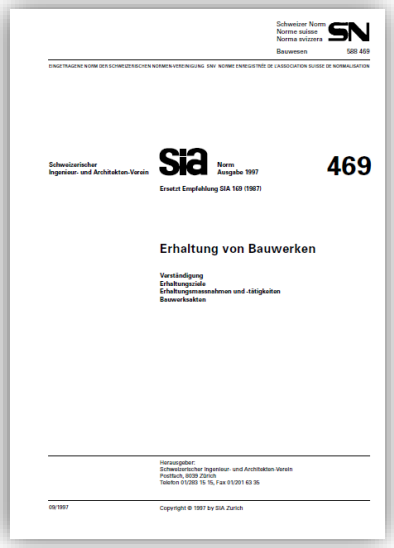
3. Vorgaben der SIA-Norm

Die meisten Neu- und Umbauten in der Schweiz werden gemäss SIA-Norm erstellt. Unter anderem steht in der SIA-Norm 118/243 für die Verputze Aussenwärmedämung und in der SIA-Norm 469 für die Erhaltung von Bauwerken folgendes:

Allgemeine Bedingungen für verputze Aussenwärmedämmungen
SIA 118/243; Abs. 1.3.2
Zu den Pflichten des Unternehmers gehören:
- Abgabe von Anleitungen für die Instandhaltung und Nutzung (z.B. nachträgliches Anbringen von Bauteilen an den Fassaden) des Werkes oder einzelner Bauteile. Diese Anleitungen sind dem Bauherrn mit der Übergabe des Werkes auszuhändigen.



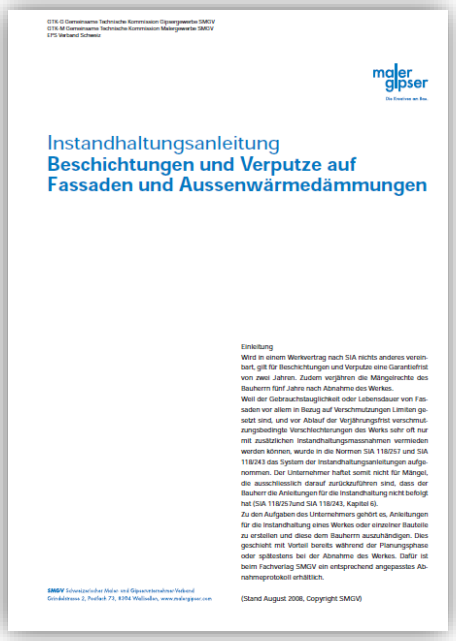
Erhaltung von Bauwerken,
SIA 469; Abs. 3 62 1
Die Instandhaltung dient der Bewahrung der Gebrauchstauglichkeit des Bauwerks durch regelmässige und einfache Massnahmen. Die Instandhaltung schliesst die Behebung kleiner Schäden ein.



Durch die Vorgaben der SIA-Normen ist der Unternehmer verpflichtet eine Anleitung zur Instandhaltung der Fassade an den Bauherren abzugeben. Der Inhalt der abzugebenden Anleitung, ist in der SIA-Norm nicht definiert. Somit ist der Unternehmer frei und kann eine Instandhaltungsanleitung selbst erstellen oder auf bereits bestehende Vorlagen zurückgreifen. Vorlagen für Instandhaltungsanleitungen bestehen bereits beim SMGV. Unteranderem auch eine Vorlage für die verputzte Aussenwärmedämmung.

4. Instandhaltungsanleitung SMGV

Beim Fachverlag des SMGV https://www.smgv.ch/de können verschiedene Instandhaltungsanleitungen und Beanspruchungs-Index Blöcke bezogen werden. Für den Bereich verputzte Aussenwärmedämmungen stehen folgende Dokumente zur Verfügung:

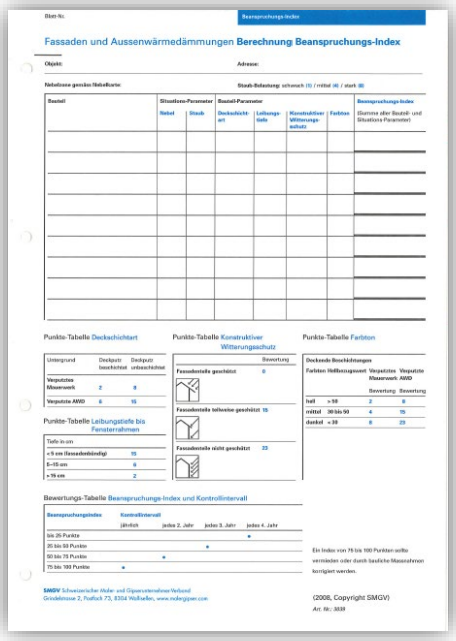

maler gipser

Instandhaltungsanleitung
Beschichtungen und Verputze auf Fassaden und Aussenwärmedämmungen

Einleitung

Wird in einem Werkvertrag nach SIA nichts anderes vereinbart, gilt für Beschichtungen und Verputze eine Garantiefrist von zwei Jahren. Zudem verjähren die Mängelrechte des Bauherrn fünf Jahre nach Abnahme des Werkes.
Weil der Gebrauchstauglichkeit oder Lebensdauer von Fassaden vor allem im Bezug auf Verschmutzungen Limiten gesetzt sind, und vor Ablauf der Verjährungsfrist verschmutzungsbedingte Verschlechterungen des Werks sehr oft nur mit zusätzlichen Instandhaltungsmassnahmen vermieden werden können, wurde in die Normen SIA 118/257 und SIA 118/243 das System der Instandhaltungsanleitungen aufgenommen. Der Unternehmer haftet somit nicht für Mängel, die ausschliesslich darauf zurückzuführen sind, dass der Bauherr die Anleitungen für die Instandhaltung nicht befolgt hat (SIA 118/257und SIA 118/243, Kapitel 6).
Zu den Aufgaben des Unternehmers gehört es, Anleitungen für die Instandhaltung eines Werkes oder einzelner Bauteile zu erstellen und diese dem Bauherrn auszuhändigen. Dies geschieht mit Vorteil bereits während der Planungsphase oder spätestens bei der Abnahme des Werkes. Dafür ist beim Fachverlag SMGV ein entsprechend angepasstes Abnahmeprotokoll erhältlich.

(Stand August 2008, Copyright SMGV)


Fassaden und Aussenwärmedämmungen **Berechnung Beanspruchungs-Index**

(2008, Copyright SMGV)

Instandhaltungsanleitung

Berechnungsbogen Beanspruchungs-Index

In der Instandhaltungsanleitung des SMGV werden folgende Punkte aufgeführt:

1. Bauwerkserhaltung
2. Unterhalts-Intervalle von Fassaden
3. Alterungs- und Abnützungserscheinung
4. Nutzungen
5. Verschmutzungen
6. Beanspruchung von Fassaden
7. Berechnung Beanspruchungs-Index
8. Planung von Kontrolle und Unterhalt
9. Kontrolle
10. Unterhalt

Beim Ausfüllen des Beanspruchungs- Index (Berechnungsbogen) werden Situations- und Bauteilparameter bewertet und entsprechend Punkte vergeben. Durch die erhaltene Gesamtpunktzahl wird die Häufigkeit der Kontrolle (Intervallzeit) bestimmt.

Folgende Parameter werden beurteilt:

Situations-Parameter

- Nebelzone
- Staub-Belastung





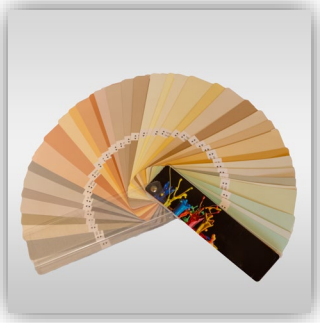
Bauteil-Parameter

- Deckschichtart
- Leibungstiefe
- Konstruktiver Witterungsschutz
- Farbton





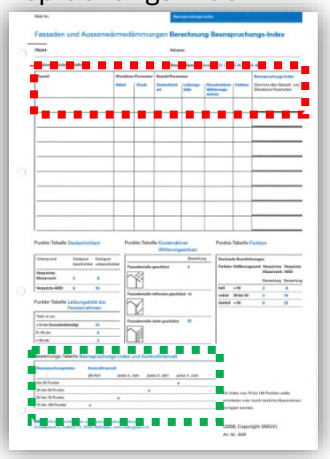




Für jede Parameter wird in der Instandhaltungsanleitung vom SMGV die Kriterien abgebildet und dafür eine Punktzahl definiert. Mit der daraus hervorgehende Gesamtpunktzahl kann in einer Tabelle der Kontrollintervall abgelesen werden. Je höher die erreichte Punktzahl, desto kürzer der Kontrollintervall.

5. Beispiel Bestimmung Kontrollintervall:

Die Punkte der Bauteil- und Situations-Parameter werden ermittelt und im Formular Beanspruchungs-Index eingetragen. Zum Beispiel:



- Nebelzone mit 15-30 Nebeltage ➔ 7 Punkte
- Staubbelastung schwach ➔ 4 Punkte
- Deckschichtart verputz / gestrichen ➔ 6 Punkte
- Leibungstiefe < 15 cm ➔ 2 Punkte
- Konstr. Witterungsschutz teilweise ➔ 15 Punkte
- Farbton hell ➔ 8 Punkte

Bauteil	Situations-Parameter		Bauteil-Parameter				Beanspruchungs-Index
	Nebel	Staub	Deckschicht-art	Leibungs-tiefe	Konstruktiver Witterungs-schutz	Farbton	(Summe aller Bauteil- und Situations-Parameter)
	7	4	6	2	15	8	42

Mit der Summe aller Bauteil- und Situations-Parameter (42 Punkte) wird in der Bewertungstabelle der Kontrollintervall abgelesen. Die in diesem Beispiel erhaltenen 42 Punkte hat ein Kontrollintervall von jedem 3. Jahr zur Folge.

Bewertungs-Tabelle Beanspruchungs-Index und Kontrollintervall

Beanspruchungsindex	Kontrollintervall			
	jährlich	jedes 2. Jahr	jedes 3. Jahr	jedes 4. Jahr
bis 25 Punkte				●
25 bis 50 Punkte			●	
50 bis 75 Punkte		●		
75 bis 100 Punkte	●			

6. Ablauf Instandhaltung

Zur besseren Erläuterung der verschiedenen Anleitungen und Verträge wird in diesem Kapitel der Ablauf eines normalen Bauvorhabens dargestellt.

1. **Werkvertrag zwischen Bauherr und Unternehmer:**
   Der Bauherr erteilt dem Unternehmer den Auftrag zur Erstellung der verputzten Aussenwärmedämmung.

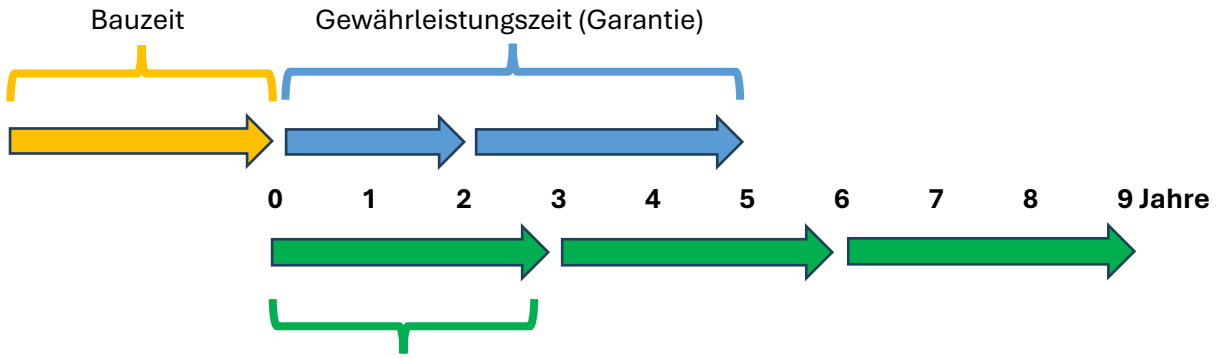
2. **Erstellung Bauwerk:**
   Die Fassade wird gemäss Werkvertrag erstellt.

3. **Übergabe des Werkes und Abgabe einer Instandhaltungsanleitung an den Bauherrn:**
   Spätestens nach der Fertigstellung des Bauwerkes, wird die Instandhaltungsanleitung der Bauherrschaft übergeben. Gleichzeitig muss eine **Anleitung für die Instandhaltung und Nutzung** (Punkt 3, Seite 4) abgegeben werden. Diese Anleitung kann zum Beispiel mit der Vorlage des SMGV gemacht werden.

4. **Abschliessen von einem Instandhaltungsvertrag:**
   Der Bauherr kann mit einem Fachbetrieb einen **Instandhaltungsvertrag** (Punkt 6, Seite 10) abschliessen. Es muss nicht zwingend der Unternehmer sein, welcher das Bauwerk erstellt hat.

5. **Regelmässige Kontrolle der Fassade gemäss Instandhaltungsvertrag:**
   Der Fachbetrieb führt die Kontrollen laut Vertrag durch. Der Kontroll-Intervall wird gemäss Angaben aus der Instandhaltungsanleitung definiert. Die Kontrolle wird anhand einer **Checkliste** (Punkt 7, Seite 12) mit Fotos in einem Protokoll festgehalten.

6. **Allfällige Instandhaltungsarbeiten:**
   Falls Arbeiten zur Instandhaltung ausgeführt werden müssen, werden diese normalerweise offeriert oder innerhalb des abgemachten Maximalbetrags im Instandhaltungsvertrag, direkt erledigt.



Intervallzeit gemäss Beanspruchungs-Index SMGV (z.B. alle 3 Jahre)

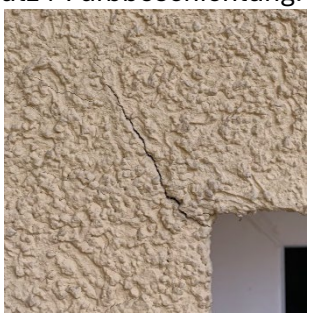
Technische Gründe können vor Ablauf der Verjährungsfrist Instandhaltungsmassnahmen nötig machen.

7. Regelmässige Kontrolle der Fassade

Die regelmässige Kontrolle der Fassade durch beauftragte Fachperson trägt dazu bei, die Langlebigkeit, Energieeffizienz und Ästhetik der WDVS-Fassade zu gewährleisten und allfällige Veränderungen frühzeitig zu erkennen. Je nach Objekt und Beanspruchung der Fassade sollte auf folgende Punkte geachtet werden.

1. **Schwachstellen erkennen und beheben:**
   - Kontrolle auf Risse oder Abplatzungen des WDVS- Putz-/ Farbbeschichtung.





2. **Anschlüsse an Fremdbauteile:**
   - Überprüfung der Durchdringungen und Anschlüsse (Fenster, Türen, Dachrandanschlüsse etc.) auf Schlagregendichtheit.





3. **Verschmutzungen und Verfärbungen:**
   - Kontrolle auf Bewuchs* (Microbiologischer Befall wie Algen, Pilze und Flechten), Kreidungen, Ausbleichungen oder Verschmutzungen.
   - Insbesondere Spritzwasserbereiche





*Der Bewuchs von Mikroorganismen stellt keinen technischen Mangel dar, es handelt sich dabei lediglich um eine ästhetische Beeinträchtigung. (SMGV Fachinformation Nr. 2; Algen, Pilze und Flechten an der Fassaden, Einleitung Seite 1)

4. **Mechanische Beschädigungen:**
   - Kontrolle der Fassadenoberfläche in Bereichen von regelmässig beanspruchten Zonen. Z.B Fahrräder, Container, Türen, Durchgängen, Einfahrten auf Beschädigungen oder Abnutzung

- Kontrolle auf die Beschädigung durch Tiere wie Ameisen, Insekten, Vögel etc.





5. **Pflanzen:**
   - Abstandskontrolle der Umgebungsbepflanzung oder Vegetation die nahe an der Fassade wächst.





6. **Nachträgliche Montagen:**
   - Kontrolle auf nicht fachgerechte Montagen von Sonnenstoren, Kleiderbügeln, Reklametafeln, Hausnummern etc..





Im Anhang dieses Papiers (ab Seite 10) sind Vorlagen zum Instandhaltungsvertrag und Instandhaltungskontrolle (Checkliste) abgebildet. Diese unverbindlichen Vorlagen können individuell angepasst werden. Wenn es nach erfolgter Kontrolle eine Beanstandung gibt, ist ein entsprechender Fachbetrieb zur Behebung zu beauftragen.

8. Vorlage Instandhaltungs-Vertrag für WDVS-Systeme

(Diese unverbindliche Vorlage muss objektspezifisch angepasst werden.)

Auftraggeber

_____
Firma

_____
Strasse / Nr.

_____
PLZ / Ort

Auftragnehmer (Wartungsfirma)

_____
Firma

_____
Strasse / Nr.

_____
PLZ / Ort

Objekt / Liegenschaft

_____
Strasse / Nr.

_____
PLZ / Ort

Beanspruchung-Index gemäss der Bewertungs-Tabelle der SMGV-Instandhaltungsanleitung

Punkte-Summe: _____Punkte

Kontrollintervall:
☐ jährlich (75 bis 100 Punkte)
☐ jedes 2. Jahr (50bis 75 Punkte)
☐ jedes 3. Jahr (25 bis 50 Punkte)
☐ jedes 4. Jahr (bis 25 Punkte)

Der Instandhaltungsvertrag wird für unbegrenzte Zeit erstell und wird erstmals im Jahr _____ durchgeführt. Der Zeitpunkt der Kontrolle wird gegenseitig vereinbart. Die Initiative für die Termin-Abmachung erfolgt durch:
☐ Auftraggeber (Bauherr / Verwaltung etc.)
☐ Auftragnehmer (Wartungsfirma)

Die Arbeiten werden innerhalb der üblichen Arbeitszeiten durchgeführt. Zugänglichkeit ist je nach Kontrollart sicher zu stellen. Mehrmalige An- und Abfahrt wegen nicht eingeschränkter Zugänglichkeit wird nach Aufwand verrechnet.

Art der Kontrolle

☐ Sichtkontrolle von standfestem, begebbaren Terrain mittels Fernglases.
☐ Sichtkontrolle von zugänglichen Terrassen oder Laubengängen.
☐ Sichtkontrolle mit einer Hebebühne; Höhe ____ Meter und seitlicher Reichweite von ____ Metern
☐ Sichtkontrolle von den Wohnungen aus (Balkone, Terrassen, Loggia etc.)
☐ Ausfüllen der Checkliste Instandhaltungs-Kontrolle
☐ Fotographisches Festhalten des Mängel
☐ Instandsetzen von Arbeiten bis zu einem Betrag von CHF. _____ (exkl. MwSt.). Wird erst nach der normalen Garantiezeit des Werkes angewendet.

1. Vertragliche Leistung
- Kontrolle der Fassade gemäss den unter „Art der Kontrolle“ abgemachten Punkten.
- Einmalige An- und Abfahrt

2. Abgrenzungen
Folgende Arbeiten sind nicht Bestandteil dieser Vereinbarung und in der vertraglichen Leistung nicht enthalten:
- Kontrolle von Fenster, Türen, Rollladen, Lamellen-Storen etc. .
- Kontrollen von unterhalb des Terrains oder oberhalb des Dachanschlusses.
- Zerstörende Prüfungen wie zum Beispiel Putzöffnungen.
- Gerüstkosten, grössere Hebebühnen oder andere Arbeitshilfen, welche vertraglich nicht abgemacht sind..
- Zusätzliche Fachkräfte wie zum Beispiel Statiker, Prüflabore, Fachexperten etc..
- Erstellen von Expertiesen.
- Information von Stockwerkeigentümer, Mieter, Nachbarschaft etc. für die Durchführung der Kontrolle oder von Ergebnissen.

3. Mögliche Zusatzleistungen
Folgende zusätzlichen Arbeiten können gegen Entschädigung ausgeführt werden:
- Begleitung oder Kontrolle von Arbeiten andern Unternehmungen (z.B. Fassadenreiniger).
- Nachträgliche Kontrolle von anderen Unternehmungen ausgeführten Arbeiten (z.B. zurückschneiden der Pflanzen).

4. Kosten
- Die Kontrollarbeiten gemäss „Art der Kontrolle“ erfolgt zu einem Pauschalbetrag von CHF _____ (exkl. MwSt.) pro Kontrolle.
- Dieser Pauschalbetrag beinhaltet die Reisekosten, Kilometer-Entschädigungen Kontrollarbeit und die abgemachten Hilfsmittel (z.B. Hebebühne).
- Die Verrechnung erfolgt nach der Abgabe der Checkliste und ist innerhalb von 30 Tagen zu begleichen.

5. Kleinere Reparaturarbeiten (Instandsetzung)
- Während der Garantiezeit des Bauwerkes werden keine Arbeiten zum abgemachten Betrag gemacht. Allenfalls könnte die Beanstandung eine Garantieleistung aus der Erstellung des Bauwerkes darstellen.
- Nach der Garantiezeit werden kleinere Instandsetzungen bis zum abgemachten maximalen Betrag von _____ ohne Voranmeldung ausgeführt.

6. Garantie
- Für die Kontrollarbeiten kann keine Garantie übernommen werden.
- Für direkt ausgeführte kleinere Instandhaltungsarbeiten (gemäss dem maximalen abgemachten Betrag) richtet sich nach der SIA-Norm 118.
- Im Falle einer Vertragsauflösung durch den Auftraggeber erlischt jegliche weitere Verpflichtung seitens Auftragnehmer.
- Treten zwischen den Kontrollintervallen Mängel auf oder sind Veränderung der Fassade ersichtlich, ist der Auftragsnehmer sofort zu informieren.
- Aus dem Instandhaltungsvertrag können keinerlei Garantieansprüche am gewarteten Objekt selbst abgeleitet werden.

7. Kündigung
- Der Vertrag ist nach jeder Kontrollarbeit innerhalb von 60 Tagen nach Rechnungsstellung gegenseitig kündbar.
- Die Kündigung hat schriftlich zu erfolgen.
- Erfolgt keine Kündigung verlängert sich der Instandhaltungs-Vertrag stillschweigend um einen Kontrollintervall.

8. Gerichtsstand
- Gerichtsstand ist der Geschäftssitz des Auftragnehmers.

9. Allgemeine Geschäftsbedingungen
- Die allgemeinen Geschäftsbedingungen des Auftragnehmers sind Bestandteil des Vertrages.

Auftraggeber (Bauherrschaft / Verwaltung)	**Auftragnehmer (Wartungsfirma)**
_____	_____
Ort / Datum	Ort / Datum
_____	_____
Unterschrift Auftraggeber	Unterschrift Auftragnehmer

9. Vorlage Checkliste Instandhaltungs-Kontrolle

(Diese unverbindliche Vorlag muss objektspezifisch angepasst werden.)

Liegenschaft

_____
Strasse / Nr.

_____
PLZ / Ort

Zuständige Person (Verwaltung / Hauswart)

_____
Name / Vorname

_____
E-Mail

_____
Telefon-Nr.

_____
Mobil-Nr.

Bauteil	Kontrolle ausgeführt		Handlungs-bedarf		Feststellung	Bemerkungen	Behoben*		Foto-Nr.
	Ja	Nein	Ja	Nein			Ja	Nein	
Fassadenseite:									
Sockel									
Verschmutzung	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Farbveränderung	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Kreidung	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Algen- / Pilzbefall	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Beschädigungen	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Rissbildung	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Abplatzungen	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Fassade									
Verschmutzung	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Farbveränderung	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Kreidung	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Algen- / Pilzbefall	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Beschädigungen	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Rissbildung	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Abplatzungen	☐	☐	☐	☐			☐	☐	

* gemäss Punkt 5 des Instandhaltungs-Vertrag

* gemäss Punkt 5 des Instandhaltungs-Vertrag

Mitteilung an Auftraggeber

_____

_____

Bauteil	Kontrolle ausgeführt		Handlungs-bedarf		Feststellung	Bemerkungen	Behoben*		Foto-Nr.
	Ja	Nein	Ja	Nein			Ja	Nein	
Anschlüsse									
Fensterbank	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Fensterleibung	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Türen	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Fremdbauteile	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Dach	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Durchdringungen									
Wasserhahn	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Lüftung	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Elektrodosen / - Schalter	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Befestigungen	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Umgebung									
Schotterstreifen	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Pflästerungen / Beläge	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Wasserführung	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Pflanzen in Fassadennähe	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
Diverses									
	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
	☐	☐	☐	☐			☐	☐	
	☐	☐	☐	☐			☐	☐	

☐ Fotodokument als Anhang

☐ Offerte für die nötigen Instandhaltungsarbeiten wird erstellt

_____
Ort / Datum

_____
Name / Vorname Kontrolleur

_____
Unterschrift Kontrolleur

V-WDVS

Dieses Dokument wurde von der Arbeitsgruppe der technischen Kommission der V-WDVS Verbandes Schweiz erarbeitet. Die unverbindlichen Vorlagen (Punkt 6 und 7) müssen objektbezogen Angepasst werden. Eine Rechtsverbindlichkeit und Haftung gegenüber den Autoren bzw. dem Herausgeber dieses Dokumentes lassen sich daraus nicht ableiten. Im Weiteren verweisen wir auf die allgemeinen Regel der Baukunde, die jeweils gültigen Merkblätter und Empfehlungen der Systemhalter und Fachverbände (z.B. SMGV), sowie die geltenden SIA-Normen. Der V-WDVS Verband Schweiz haftet nicht für Schäden, die durch die Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen können.

Arbeitsgruppe technische Kommission

Patrik Gätzi	DAW Schweiz AG
Werner Wälle	Fixit-Gruppe Schweiz (Fixit / Greutol)
Alex Kaiser	Granol AG
Roman Brunner	Karl Bubenhofer AG
Michele D'Errico	Knauf AG
Roger Hugger	Röfix AG
Andreas Tobler	Saint-Gobain Weber AG
Christoph Bader	Sievert AG
Oliver Hartmann	Sto AG

Zürich, 06/2024

Radgasse 3
8005 Zürich
T 043 366 66 11
info@v-wdvs.ch
www.v-wdvs.ch