

Referent: Werner Fuest

# KLIMASCHUTZ, NATURSCHUTZ UND ARTENVIELFALT AN GEBÄUDEN

Fassaden mit Wärmedämmverbundsystemen (WDVS)

# SPECHTSCHÄDEN AN FASSADEN

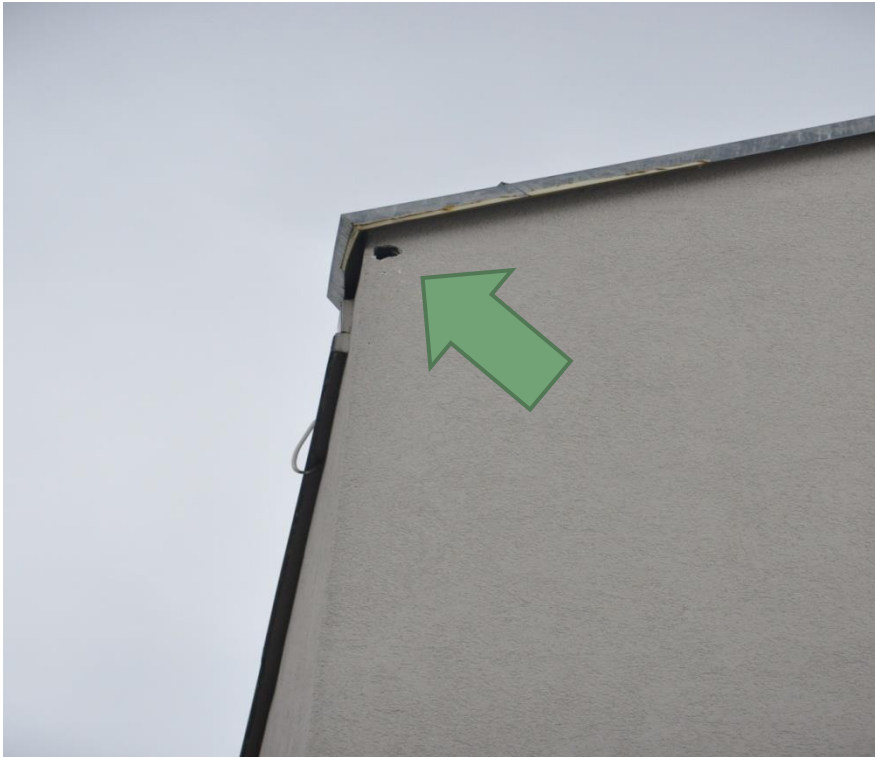


# Ursachen und Jahreszeiten

---

- **Nahrungssuche – eher selten**
- **Nestbau – meistens**
  
- **Die Schäden werden überwiegend im Herbst und Frühjahr verursacht.**

# So fängt alles an



# Spechtschäden



# Spechtschäden



# Spechtschäden Begünstigende Umstände

---

- **Rauhe Oberputze**
- **Dünnlagige Wärmedämm-Verbundsysteme**
- **Spechtlöcher müssen umgehend verschlossen werden.**

# Spechtabwehr

- **Glatte Oberputze**
- **Windspiele**
- **Dickputz-Dämmsystem**
- **Montage von Drähten an allen Hauskanten und Fenstern**
- **Dachüberstände**
- **Greifvogel-Silhouetten**



# ALGEN UND PILZE AN FASSADEN

Ursache

Vermeidung

# Algen und Pilze an Baustoffoberflächen



# Algen und Pilze an Baustoffoberflächen



# Algen und Pilze an Baustoffoberflächen



# Die Voraussetzung für Wachstum von Algen und Pilzen

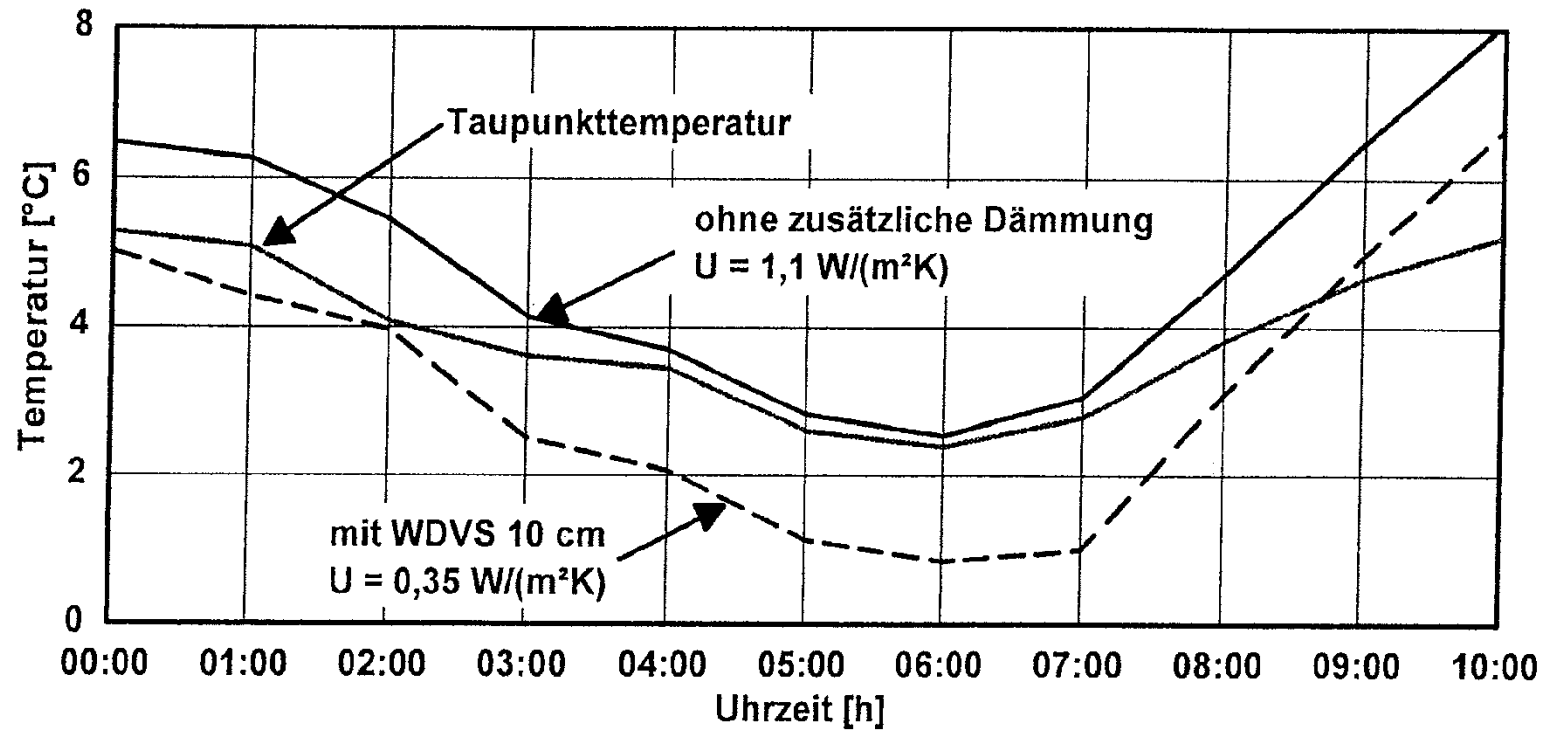
- **Wasser (Feuchte)**
  - Schlagregen
  - Luftfeuchtigkeit
  
- **Temperatur (Taupunkt)**
  
- **Licht (für Algen)**

**Den bedeutendsten Einfluss hat die Wassermenge auf der Fassadenoberfläche.**

# Weitere Ursachen für Algen und Pilze

- **Bei Wärmedämmverbundsystemen, Erhöhung der Zeitspanne der Taupunktunterschreitung durch nächtliche Unterkühlung. Dadurch mehr Oberflächenfeuchte für mikrobiellen Befall.**
- **Bei monolithischem Mauerwerk weniger Befall, da höherer Wärmeabfluss von innen stattfindet.**

# Einfluss des Dämmstandards



# Tauwasser an Putzoberflächen



**Aufnahme 8:00 Uhr**

© Werner Fuest



# Tauwasser an Putzoberflächen



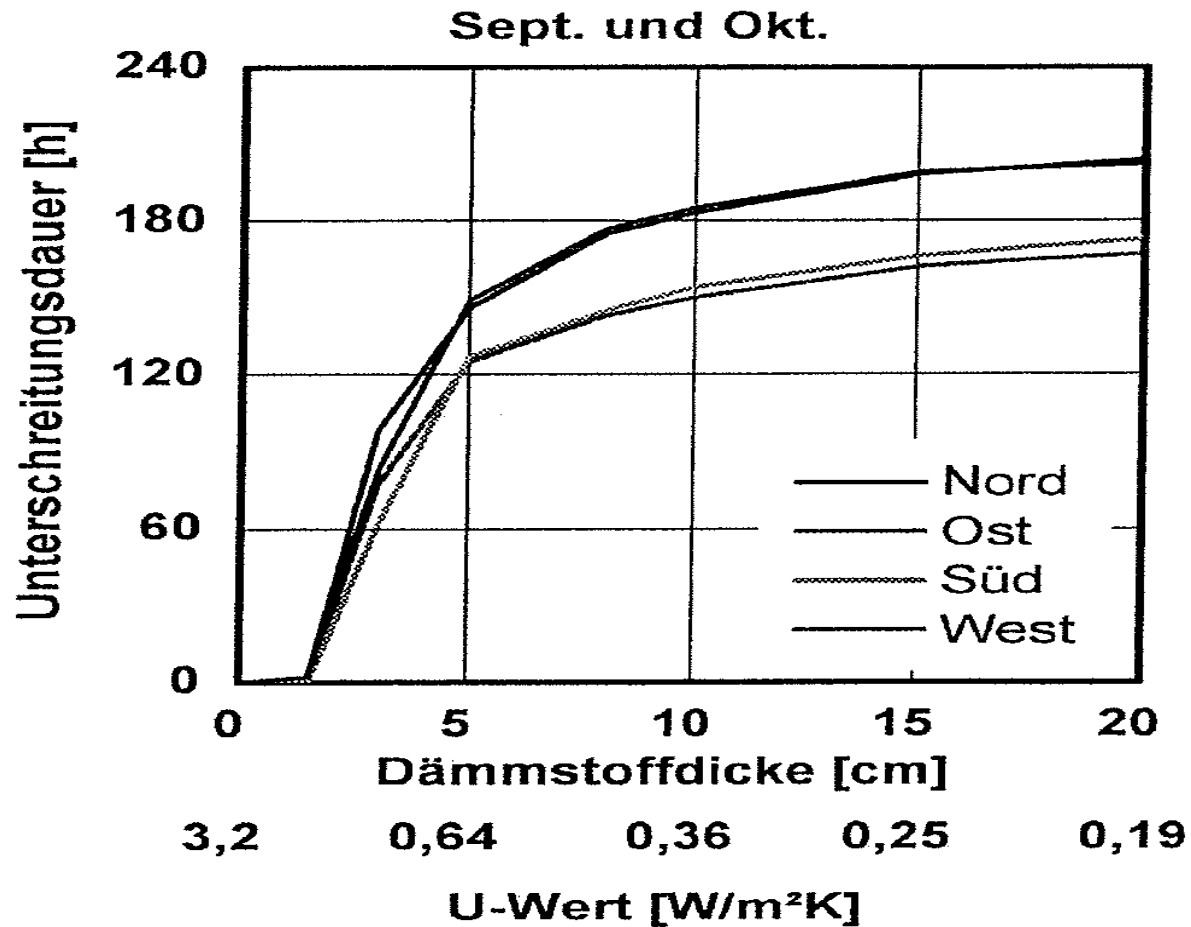
**Aufnahme 9:00 Uhr**

© Werner Fuest

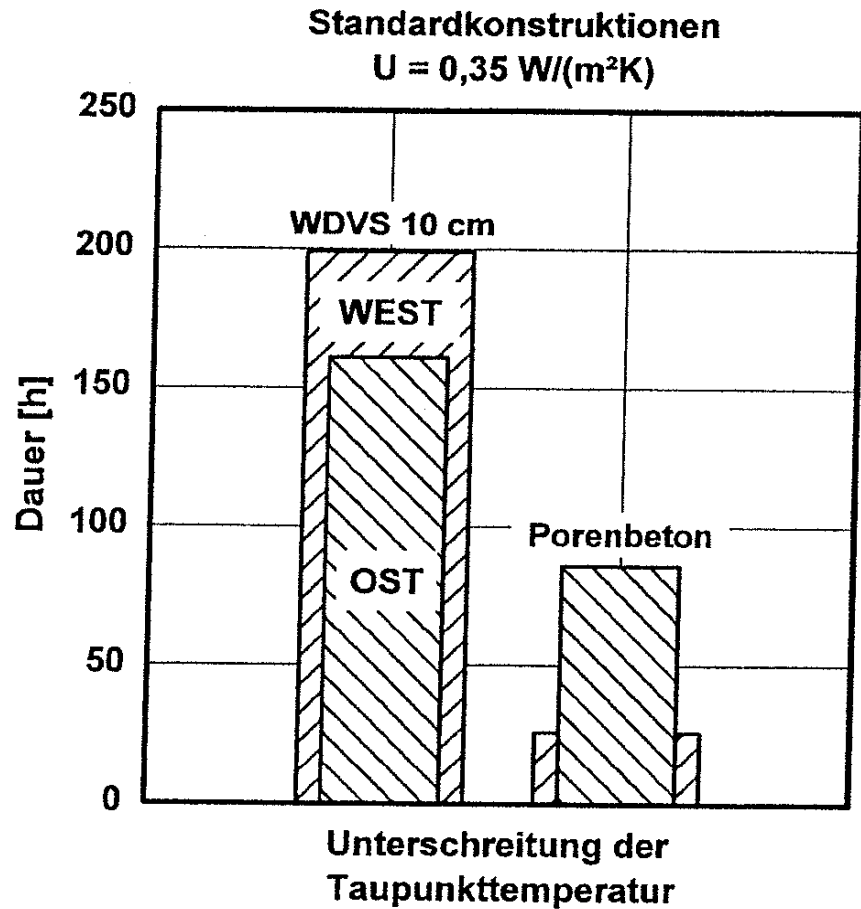
# Problematisches Material

- **Dünnlagige Putze mit einer extremen Hydrophobierung (Wasserabweisung), dadurch bleibt das Tauwasser länger an der Oberfläche (für Schlagregenschutz optimal)**
- **Zur Vermeidung von Pilzen und Algen müssen die Farben algizid und fungizid eingestellt werden. (wäscht sich auf Dauer raus)**

# Einfluss der Dämmstoffdicken



# Vergleich zwischen WDVS und Mauerwerk



Auswertungszeitraum  
Herbst

# Welche Flächen am Gebäude sind besonders gefährdet?

- **Westseite – Feuchtequelle (Schlagregen)**
- **Nordseite – durch Taupunkt Unterschreitung**
- **Herbst und Frühling sind die kritischen Zeiträume**

# Was kann baulich unternommen werden?

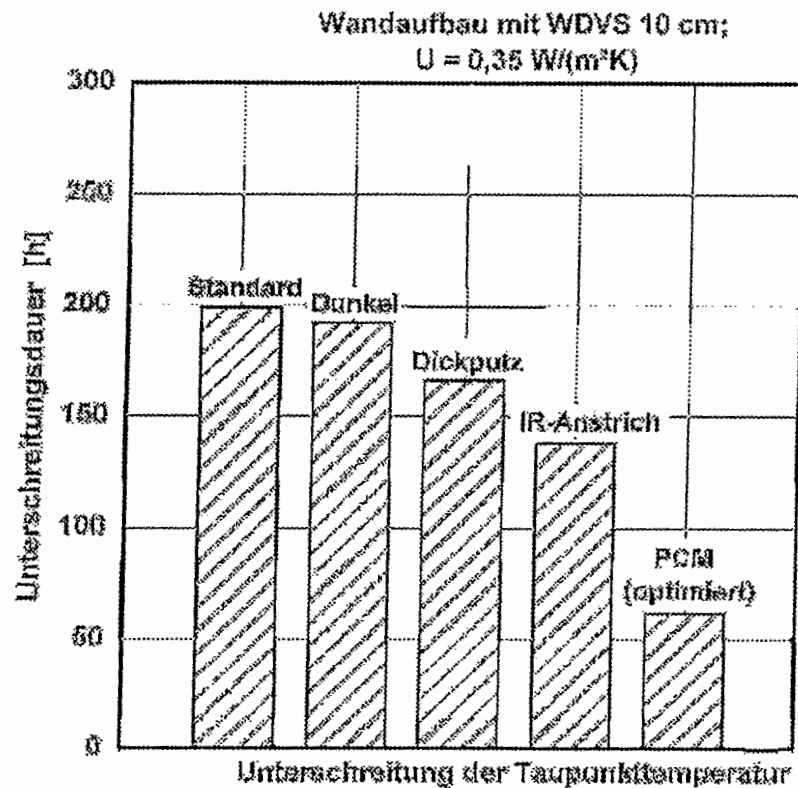
## □ Konstruktive Maßnahmen:

- **Ausreichende Dachüberstände**
- **Abdeckung generell (Fensterbänke, Gesimse)**
- **Bepflanzung an und um das Gebäude entfernen**

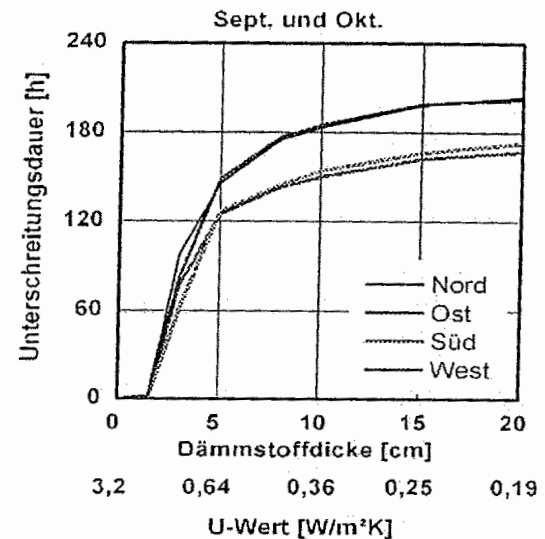
# Baustofftechnische Lösungen

- **Dämmstoffe mit höherer Wärmespeicherkapazität**
- **Dickputz (Mittelschichtig)**
- **Solarfarb-Anstriche**
- **Hydrophile Oberflächen (wasseranziehend) oder Neue Farbe von StoColor Dryonic**
- **Dunklere Farben**

# Vergleich unterschiedlicher Maßnahmen



20 -25% Absenkung  
 ausreichend





# Instandhaltungsleitfaden Beschichtungen und Putze auf Fassaden und Wärmedämm-Verbundsystemen



Inhaltsverzeichnis		Seite
<b>1</b>	<b>Geltungsbereich</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Bauwerkserhaltung</b>	<b>4</b>
	2.1 Inspektion	4
	2.2 Wartung, Instandsetzung, Erneuerung	4
<b>3</b>	<b>Instandhaltungsintervalle von Fassaden</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Alterungs- und Abnutzungserscheinungen</b>	<b>5</b>
	4.1 Farbtonveränderungen	5
	4.2 Kreiden / Absanden	5
	4.3 Rissbildungen	5
	4.4 Anschlüsse und Bewegungsfugen	5
<b>5</b>	<b>Nutzungsbedingte Einflüsse</b>	<b>6</b>
	5.1 Beschädigungen der Oberfläche	6
	5.2 Nachträgliche Montagen	6
	5.3 Kipplüftung	6
<b>6</b>	<b>Umweltbedingte Einflüsse</b>	<b>7</b>
	6.1 Belastungen durch Wasser und/oder Schnee / Hagel / Sturm	7
	6.2 Staub-Belastung	7
	6.3 Bewuchs (Algen, Pilze und Flechten)	7
	6.4 Mauerspinnen	8
	6.5 Spechte	8
<b>7</b>	<b>Bewertung von Fassaden</b>	<b>9</b>
	7.1 Konstruktiver Witterungsschutz	9
	7.2 Feuchtebelastung	10
	7.3 Verschmutzungs-Belastung	10
	7.4 Bepflanzung und Begrünung	10
	7.5 Anschlüsse / Leibungsausbildung	10
	7.6 Fugen	10
	7.7 Farbton	11
	7.8 Weiteren Bauteilen an Fassaden	12
<b>8</b>	<b>Planung von Inspektion und Wartung</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>Inspektion</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>Wartung und Instandsetzung</b>	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>Hinweise zur Gewährleistung</b>	<b>13</b>
	<b>Literatur</b>	<b>14</b>
	<b>Anlage: Tipps und Pflegehinweise für den Eigentümer/Hausverwalter/Mieter</b>	<b>14</b>



Rissbildungen



Nutzungsbedingte Einflüsse: Kipplüftung / Lüftung



Feuchtebelastung



Blechanschlüsse / Durchdringungen

# Fassaden-Dokumentation

nach Abschluss der Baumaßnahme



<b>Gebäude:</b>	<b>Ausführendes Unternehmen:</b>		
<b>Kunde:</b>	<b>ausführende Mitarbeiter:</b>		
Wartungsvertrag abgeschlossen: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Ausführung von ..... bis .....		
Datum für die erste Inspektion: .....			
Behandelter Untergrund: <input type="checkbox"/> Mauerwerk <input type="checkbox"/> Beton <input type="checkbox"/> Putz <input type="checkbox"/> Beschichtung <input type="checkbox"/> WDVS <input type="checkbox"/> andere .....			
<b>Maßnahmen</b>			
<input type="checkbox"/> <b>Reinigung und Untergrundvorbereitung</b>	Art, Arbeitsgänge, verwendete Produkte, Hersteller		
<input type="checkbox"/> <b>Untergrundvorbehandlung wie Grundierung, Haftbrücke etc.</b>	Art, Arbeitsgänge, verwendete Produkte, Hersteller		
<input type="checkbox"/> <b>WDVS</b>	Art, Dicke, Wärmeleitfähigkeit (λ, WLG) des Dämmstoffs, Produkt, System-Komponenten, Hersteller		
<input type="checkbox"/> <b>Putz</b>	Art, Arbeitsgänge, verwendete Produkte, Hersteller, Farbton		
<input type="checkbox"/> <b>Beschichtung</b>	Art, Arbeitsgänge, verwendete Produkte, Hersteller, Farbton		
<input type="checkbox"/> <b>Besonderheiten / Bemerkungen</b>			

## Prüfprotokoll Optische Inspektion von Fassadenflächen

Firma:	Objekt:	Bauteil:
--------	---------	----------

Beurteilung	Himmelsrichtung				Maßnahmen für Wartung und Instandsetzung / Bemerkungen
	N	O	S	W	
<b>1 Putze und Fassadenbeschichtungen</b>	Handlungsbedarf				
1.1 Beschädigungen					
1.2 Rissbildungen					
1.3 Abrisse an Anschlüssen und Bewegungsfugen					
1.4 Algen und/oder Pilzbefall					
1.5 andere Verschmutzungen					
1.6 .....					
<b>2 Angrenzende Bereiche und Bauteile</b>					
2.1 Wassertführung im Sockelbereich					
2.2 Wassertführung im Geländeanschluss					
2.3 Regenwasserabfluss: Dachrinne, Abdeckungen ...					
2.4 Pflanzenbewuchs in Fassadennähe					
2.5 Pflanzenbewuchs im Sockelbereich					
2.6 .....					
<b>3 Metallbauteile und Metallfenster</b>					
3.1 Beschädigungen					
3.2 Farbabplatzung					
3.3 sichtbare Korrosion, Unterrostung					
3.4 Algen und/oder Pilzbefall					
3.5 andere Verschmutzungen					
3.6 .....					
<b>4 Holzbauteile und Holzfenster</b>					
4.1 Beschädigungen					
4.2 Risse					
4.3 Farbabplatzungen					
4.4 Bläuepilz					
4.5 Glasabdichtungen					
4.6 Algen und/oder Pilzbefall					
4.7 andere Verschmutzungen					
4.8 .....					
<b>5 Kunststoffbauteile und Kunststofffenster</b>					
5.1 Beschädigungen					
5.2 Farbabplatzung					
5.3 Verwitterung					
5.4 Algen und/oder Pilzbefall					
5.5 andere Verschmutzungen					
5.6 .....					

geprüft von: \_\_\_\_\_ am: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

# Tipps und Pflegehinweise (WDVS-Fassade) für den Eigentümer / Hausverwalter / Mieter

## Reinigung exponierter Bauteile

Schmutzablagerungen auf waagrechten Fläche wie Fensterbänken, Brüstungskronen und vorstehenden Bauteilen (z. B. Leuchten) führen zu Schmutzläufen und sind je nach Schmutzaufkommen häufiger feucht zu reinigen.



Schmutzabläufer aufgrund unterlassener Reinigung der Fensterbank.

## Bepflanzungen an der Fassade

Blumenbeete, Sträucher, Bäume und deren Erdreich, sollten nicht direkt an die Fassade geführt werden. Auch Äste und Blätter dürfen nicht in Kontakt mit der Fassade kommen und sind deshalb regelmäßig zurückzuschneiden.



Bepflanzungen an der Fassade sollten regelmäßig zurückgeschnitten werden.

## Regenwasserabfluss

Der Regenwasserabfluss an Gebäuden muss gewährleistet sein. So sollten Dachrinnen und Schmutzfänger an Ablaufrohren regelmäßig gesäubert bzw. von Laub freigehalten werden.



Unterlassene Reinigung kann zum Überlaufen der Dachrinne und somit zu Schmutzabläufern an der Fassade führen.

## Außenseitige Kellerabgänge, spritzwasserbelastete Sockelflächen, etc.

Regelmäßige Reinigung vermindert den Befall von Algen- und Pilzbewuchs. Partiiell aufgetretener Bewuchs kann mit Wasser und weicher Bürste entfernt werden.



Verschmutzter, veralgter Sockelbereich

## Winterlicher Räumdienst

Bei Schneeräumungen ist darauf zu achten, dass der Schnee nicht an der Fassade aufgehäuft wird. Streusalze können die Oberfläche von Putzen/Beschichtungen schädigen.



Schnee auf einer Hecke direkt am Fassadenputz anliegend.

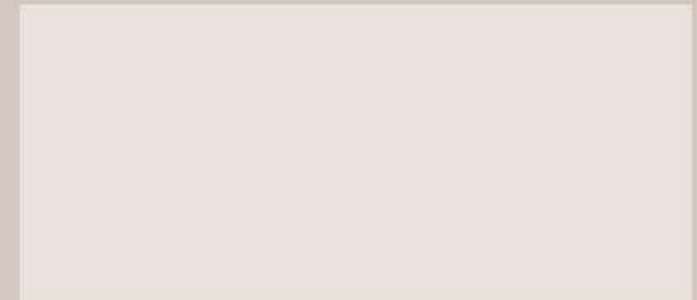
Damit Sie lange Freude an Ihrer neuen Fassade haben, weisen wir darauf hin:

Für die Bestimmung der Unterhalts- Pflegeintervalle sind vor allem die Exposition der einzelnen Bauteile und der konstruktive Witterungsschutz maßgebend.

## In der Regel genügt die ein- bis zweijährige Pflege/Kontrolle.

Für extrem exponierte oder nicht geschützte Bauteile ist ein kürzeres Pflegeintervall zu empfehlen. Durch angemessene Pflege kann die Optik und die schützende Wirkung der Beschichtung / des Putzes kontinuierlich erhalten und ihre/seine technische Lebensdauer verlängert werden.

Diese Tipps und Pflegehinweise wurden Ihnen überreicht von Ihrem Fachunternehmen



Bei diesen Tipps und Pflegehinweisen handelt es sich um einen Auszug aus dem Instandhaltungseleitfaden **Beschichtungen und Putze auf Fassaden und Wärmedämm-Verbundsystemen**, der exklusiv für Meisterbetriebe der Innungen des Maler- und Lackierhandwerks und des Stuckateurhandwerks erhältlich ist.

## Herausgeber:

© Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz (BV-Farbe), Frankfurt am Main, [www.farbe.de](http://www.farbe.de)  
Bundesverband Ausbau und Fassade im ZDB (BAF), Berlin, [www.stuckateur.de](http://www.stuckateur.de)  
Verband Privater Bauherren e.V. (VBP), Berlin, [www.vbp.de](http://www.vbp.de)

Stand: April 2012



**Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit.**