Harald Haube

Fachgerechte Moos- und Algenentfernung

von Dach, Fassade und Pflaster

Bebilderte Profianleitung für Selbermacher

© 2015 Harald Haube

Lektorat, Korrektorat: Natalie Körber, Marcel Büttner
Gestaltung: Marcel Büttner

Das Werk, einschließlich seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages und des Autors unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

Vorwort

Immobilienbesitzer beobachten in den letzten Jahren eine verstärkte Bildung von Moosen, Flechten und Algen. Alle möglichen Flächen rund ums Haus sind davon betroffen, besonders Dächer, Dämmfassaden und Gehwege, aber auch meist alle schattigen Bereiche. Die Ursache liegt an der immer sauberer werdenden Luft, der Schwefelanteil hat rapide abgenommen, aber teils auch an der modernen Bauweise (z.B. Dämmfassaden). Dieser Bewuchs sieht nicht nur sehr unschön aus, sondern kann auch mit der Zeit erhebliche Bauschäden verursachen.

Mein Name ist Harald Haube, ich bin seit 1990 auf dem Gebiet der Dach- und Fassadenreinigung als selbstständiger Handwerker tätig. Anfänglich standen vor allem Klinkerreinigungen von älteren Gebäuden auf dem Programm, zum Ende der 90ziger Jahre entwickelte sich verstärkt das Problem der Grünalgenbildung und damit auch die verstärkte Bildung von Moosen und Algen.

Damit war ein neues Aufgabengebiet im Entstehen. Zu damaliger Zeit war nur die Reinigung mit dem Hochdruckreiniger bekannt, schnell merkte man aber, dass dies nicht die Toplösung der Probleme ist. Durch dieses Verfahren werden nämlich viele Baustoffe stark aufgeraut und der Bewuchs bekommt noch bessere Bedingungen, um sich zu entwickeln.

Relativ schnell reagierte dann die Industrie mit dem Angebot von allen möglichen Reinigungsmitteln. Unter verschiedenen Bezeichnungen wie z.B. „Grünbelagentferner“, „Moosex“, „Algenex“, u.s.w. kamen diverse Produkte auf den Markt. Nun galt es für mich als einen der Erstanwender, schnell ein gutes Mittel zu finden, welches in der Praxis keine Probleme bereitet. Das Mittel sollte möglichst umweltfreundlich sein, keine Baustoffe angreifen, kurzfristig funktionieren und möglichst lange vorhalten. Viele Proben wurden geordert und Langzeittests durchgeführt. Schnell stellte ich fest, dass dies nicht ganz einfach war. Einige Mittel waren das pure Gift und wurden nach kurzer Zeit auch wieder vom Markt genommen, bei anderen war es notwendig, alle möglichen Bauelemente wie z.B. Fenster und Türen abzukleben, da Spritzer nicht mehr entfernbar waren. Dazu kam dann noch das Problem des Auftragens dieser Produkte. Kaum ein Kunde wollte natürlich teure Höhentechnik wie Hubarbeitsbühnen oder Rüstungen bezahlen. Es kam schnell der Gedanke, dieses Problem mit Teleskoplanzentechnik zu lösen. Die ersten Lanzen wurden selber gebastelt, da es dafür keinen Anbieter gab. Die Eigenbauvarianten waren jedoch zu schwer und zu unhandlich. Mittlerweile gibt es dafür tolle Lösungen auf dem Markt.

In diesem E-Book möchte ich nun aufzeigen, welche Verfahren und welche Produkte sich auf dem Markt durchgesetzt haben und wie die Technik angewendet wird. Ich gehe dabei bis ins Detail, denn ich kenne aus der Praxis die Fragen meiner Kundschaft. Die Beschreibungen wurden mit entsprechenden Fotos hinterlegt, so dass entsprechende Schäden bzw. Verschmutzungen auch der richtigen Anwendung zuzuordnen sind. Da ich seit dem Jahr 2009 einen Online-Shop betreibe, wo Sie entsprechende Produkte auch erwerben können, gebe ich im Verlauf der Erklärungen immer wieder Hinweise auf diese Produkte.

Eigenanwender erhalten also mit diesem E-Book eine leicht umzusetzende Anleitung in die Hand, um das Problem der Moos- und Algenbildung einfach und schnell zu beseitigen. Für den einen oder anderen versierten Heimwerker wird dies sicherlich an einigen Stellen zu weit ins Detail führen, verzeihen Sie mir dies bitte. Es gibt auch Anwender, für die genau dies von äußerster Wichtigkeit ist.

Gern bin ich für Kritik und Hinweise offen, scheuen Sie sich nicht, an mich heranzutreten, um Fragen zu stellen bzw. weitere Hinweise zu geben, die ich hier vielleicht nicht bedacht habe und in Zukunft mit einarbeiten kann.

Ihr Reinigungsprofi
Harald Haube

Inhaltsverzeichnis

1. Dachreinigung 1

1.1 Allgemeine Erläuterungen 1

1.1.1 Mechanische Reinigung 2

1.1.2 Hochdruckreinigung 3

1.1.3 Montage von Kupferelementen 4

1.1.4 Dachbeschichtung 4

1.1.5 Besprühen der Dachfläche mit Spezialreinigungsmitteln 5

1.1.5.1 Betondachsteine 6

1.1.5.2 Tondachziegel 7

1.1.5.3 Schieferplatten 7

1.1.5.4 Faserzementprodukte 8

1.1.5.5 Bitumenoberflächen 9

1.1.5.6 Metallische Dacheindeckungen 10

1.1.5.7 Glas- und Kunststoffplatten 11

1.2 Gerätetechnik zum Besprühen der Dachfläche 12

1.3 Vorsichtsmaßnahmen 13

1.4 Vorgehensweise bei der Dachreinigung 14

1.4.1 Allgemeine Hinweise zur Arbeitsdurchführung 15

1.4.2 Aufbau und Handhabung der Teleskoplanzensets T-Serie 17

1.5 Das Wichtigste auf einen Blick 18

2. Dachrinnenreinigung 19

2.1 Allgemeine Erläuterungen 19

2.2 Vorsichtsmaßnahmen 19

2.3 Auswahl der Gerätetechnik 20

2.4 Reparaturhinweise für defekte Dachrinnen 21

3. Fassadenreinigung 22

3.1 Allgemeine Erläuterungen 22

3.2 Verschmutzungsanalyse 24

3.3 Vorgehensweise bei Moos- und Algenbefall (Einsprühverfahren) 26

3.3.1 Verdünnung und Verbrauchsangabe Reinigungsmittel 28

3.4 Vorgehensweise bei Moos- und Algenbefall (Hochdruckreinigung) 30

3.5 Vorgehensweise bei atmosphärischen Verschmutzungen 30

3.5.1 Reinigung Putzfassade 31

3.5.2 Reinigung Klinkerfassade 31

3.5.2.1 mittels chemischer Produkte 32

3.5.2.2 mittels Strahltechnik 33

3.5.3 Versiegelung von gereinigten Fassaden 34

4. Gehweg- und Terrassenreinigung 35

4.1 Allgemeine Erläuterungen 35

4.2 Vorgehensweise beim Einsprühverfahren 36

4.3 Vorgehensweise bei der Hochdruckreinigung 37

4.4 Das Wichtigste auf einen Blick 40

4.4.1 Einsprühverfahren 40

4.4.2 Hochdruckreinigung 40

5. Reinigungszeiten 41

5.1 bei Grünalgenbefall 41

5.2 bei Schwarzalgenbefall 42

5.3 bei Braunalgenbefall 43

5.4 bei Moosbefall 43

5.5 bei Flechtenbefall 44

6. Auswahl des richtigen Sprühgeräts 45

6.1 Allgemeine Erläuterungen 45

6.2 Vorstellung verschiedener Gerätetypen 46

6.3 Geräteauswahl in Bezug der verbauten Dichtungen 50

6.4 Sprühgeräteauswahl auf einen Blick 50

7. Wissenswertes über Hochdruckreiniger 51

7.1 Allgemeine Erläuterungen 51

7.2 Der richtige Einsatz des Zubehörs 52

8. Kleine Wissenskunde über Bewuchsarten..... 53

8.1 Definition Moose 53

8.2 Definition Algen 53

8.3 Definition Flechten 53

9. Schlusswort..... 54

1. Dachreinigung

1.1 Allgemeine Erläuterungen

Abgesehen von atmosphärischen Verschmutzungen, die meist durch Abgase von Kohle- und Holzfeuerungen herrühren, gibt es auf dem Dach meist unansehnlichen Bewuchs in Form von Moosen, Flechten und Algen.

Dieser Bewuchs ist nicht nur unansehnlich, sondern richtet auf den Dachflächen im Laufe der Zeit auch gewisse Bauschäden an. Lüftungsschlitze wachsen zu, vor allem Flechten dringen mit ihren Wurzeln tief in den Baustoff ein, Feuchtigkeit kann sich längere Zeit speichern und macht bestimmte Baustoffe wie z.B. Beton mit der Zeit mürbe.

Die meisten Immobilienbesitzer wollen ein sauberes und gepflegt wirkendes Dach.

Die Möglichkeiten, ein Dach effektiv zu reinigen, sind jedoch sehr eingeschränkt, vom Prinzip werden in der Praxis folgende Verfahren mit mehr oder weniger Erfolg angewendet:

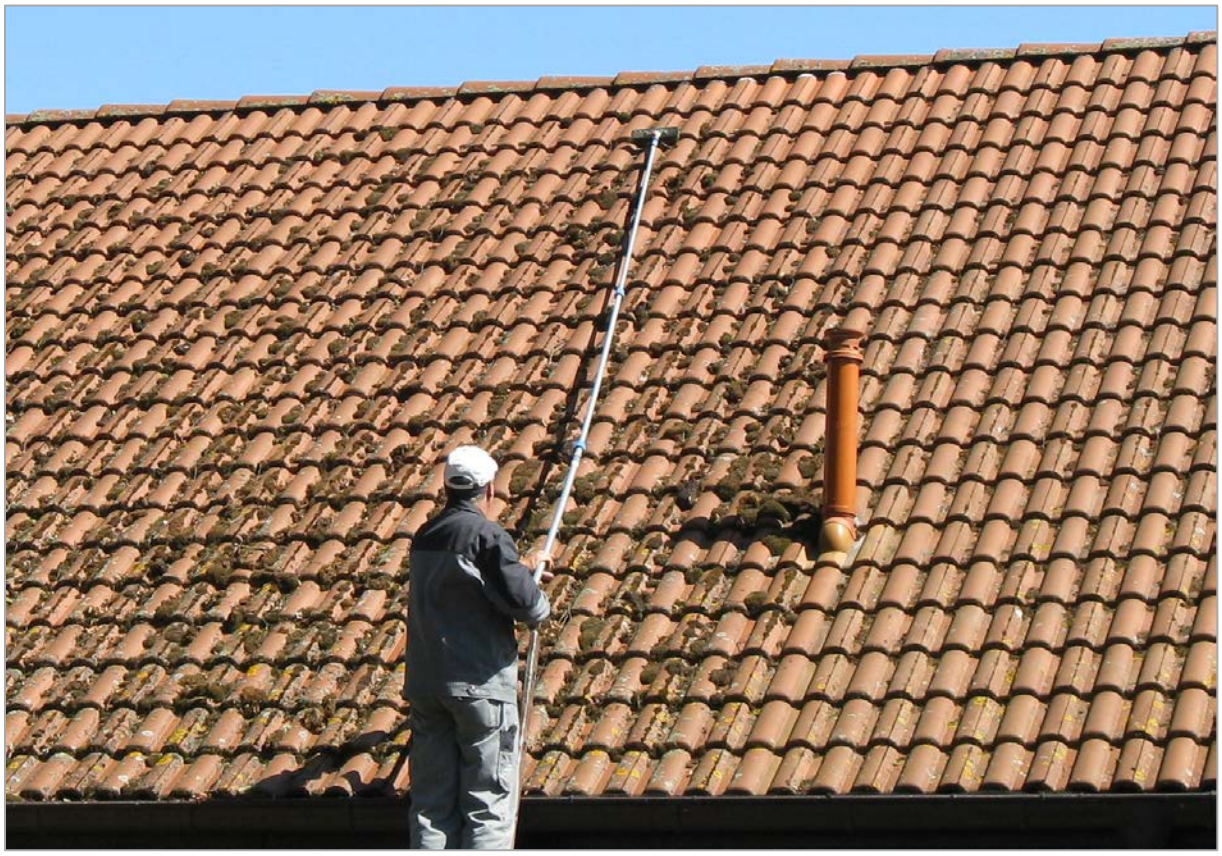
- Mechanische Reinigung durch Abkratzen von Moosen und Flechten
- Reinigung mittels Hochdrucktechnik
- Montage von Kupferelementen im Firstbereich zur Abtötung von Bewuchs
- Dachbeschichtung mit vorheriger Hochdruckreinigung
- Reinigung durch Einsprühen der Dachfläche mit einem Spezialreinigungsmittel

Ich möchte nachfolgend auf die Vor- und Nachteile der verschiedenen Verfahren eingehen:

1.1.1 Mechanische Reinigung

Hin und wieder trifft man Eigenheimbesitzer an, die in sehr mühevoller und aufwendiger Arbeit den Bewuchs auf der Dachfläche einfach nur abkratzen. Ob nun mit der Drahtbürste oder dem Spachtel, oft in Verbindung mit langen Stangen, wird versucht, die Dachfläche optisch halbwegs zu reinigen.

Nach tagelanger Arbeit sieht das Ergebnis manchmal auch ganz gut aus. Jedoch kommt der große Schreck, wenn nach wenigen Wochen und dem ersten Regen das Moos wieder aus allen Ritzen quillt. Vorhandener Restbewuchs steckt noch in den Poren und Ritzen des Deckmaterials und wächst sofort weiter. Die mühselige Arbeit war so gut wie umsonst.



Fazit: Eine manuelle Moosentfernung ist nur mit anschließender Nachbehandlung sinnvoll.

1.1.2 Hochdruckreinigung

Eine Hochdruckreinigung der Dachfläche ist wohl die bekannteste Methode. Fast jeder Eigenheimbesitzer besitzt ein solches Gerät und hat auch oft schon an irgendeiner Ecke des Daches eine Probe vorgenommen. Dabei zeigte sich, dass dies ganz gut funktioniert. Gescheitert ist das Projekt dann meist an der Höhe der Dachfläche.

Das größere Übel ist jedoch der Schaden, der beim Hochdruckreinigen angerichtet wird. Die Fläche wird aufgeraut und der Bewuchs kann sich anschließend noch besser festsetzen und entwickeln. Bei einer Betonsteineindeckung ist dieses Verfahren absolut nicht zu empfehlen. Bei einer Tonziegeldeckung auch nur bedingt, wenn es sich um glasierte Ziegel handelt. Diese leiden aber auch oft durch unfachmännische Bewegungen auf dem Dach. Alle anderen Baustoffoberflächen werden mehr oder weniger ebenfalls angegriffen.

Fazit: Eine Hochdruckreinigung ist nicht empfehlenswert.

1.1.3 Montage von Kupferelementen

Bei dieser Methode werden Kupferelemente, teilweise auch Kupferfolien, im Firstbereich des Daches montiert. Die Funktion soll darauf beruhen, dass sich bei Regen Kupfersulfat bildet, welches den Bewuchs auf der Dachfläche abtötet. Dieses Verfahren hat vor einigen Jahren auch mal funktioniert, doch seitdem unsere Umwelt immer sauberer geworden ist (der Schwefelanteil in der Luft ist nur noch sehr gering), funktioniert dieses Verfahren so gut wie nicht mehr. Mittlerweile sieht man solch verbaute Kupferelemente häufig auf Dächern, nur der Reinigungseffekt ist nur sehr geringfügig und meist nur im oberen Bereich erkennbar.

Fazit: Kupferbänder oder Kupferplatten sind nicht empfehlenswert.

1.1.4 Dachbeschichtung

Bei einer Dachbeschichtung wird nach einer zwingend notwendigen vorherigen Hochdruckreinigung eine spezielle Dachfarbe aufgetragen. Das Ergebnis dieser Arbeit sieht zunächst meist sehr gut aus. Ob die Ausführung dieser Arbeit wirklich in hoher Qualität durchgeführt wurde, zeigt sich erst nach einigen Jahren. Viele Faktoren sind dabei von Bedeutung. Entscheidend ist eine gründliche Reinigung der Dachfläche mit dafür geeigneten Geräten. Man kann z.B. mit einem Heimwerker-Hochdruckreiniger den gewünschten Reinigungsgrad nicht erreichen. Das dann verwendete Material und auch die Verarbeitung selbst (Schichtstärke und gleichmäßiger Materialauftrag) spielen eine entscheidende Rolle. Letztendlich ist eine Dachbeschichtung eine recht preisintensive Arbeit und der Moos- und Algenbewuchs stellt sich mit absoluter Sicherheit nach einigen Jahren auch wieder ein. Im Übrigen ist so eine Dachbeschichtung auch eine sehr schmutzintensive Angelegenheit, sicherlich auch nicht jedermanns Sache. Durch Farbnebel, der sich unumgänglich in der Umgebung ausbreitet, gibt es weitere Probleme.

Fazit: Eine Dachbeschichtung ist nur bedingt empfehlenswert.

1.1.5 Besprühen der Dachfläche mit einem Spezialreinigungsmittel

Bei diesem Verfahren wird die Dachfläche mit einem Spezialreinigungsmittel besprüht. Moose, Flechten und Algen sterben dadurch ab und verwittern von selbst, man muss also weder nachwaschen noch sonstige Maßnahmen durchführen. Es gibt im Handel natürlich viele Arten von sogenannten „Grünbelagentfernern“, manche funktionieren gut, andere so gut wie gar nicht. Es gibt sehr aggressive Mittel und es gibt umweltfreundliche Mittel.

Man sollte schon darauf achten, mit einem Material zu arbeiten, welches keine Baumaterialien angreift. Wenn es dazu dann noch biologisch abbaubar ist und trotzdem sehr gut funktioniert, hat man wohl die richtige Wahl getroffen. Besser ist es immer, mit Hochkonzentraten zu arbeiten, je nach Anwendungsfall kann dann die Lösung entsprechend angemischt werden. Vermeiden Sie am besten Produkte, die anwendungsfertig eingestellt sind, diese sind meist so niedrig konzentriert, dass hartnäckiger Bewuchs damit nicht zu entfernen ist.

Als Spezialreinigungsmittel empfehle ich den Desinfektionsreiniger **„AGO Quart“**. Dieses Mittel ist biologisch abbaubar, besitzt eine Zulassung vom Umweltbundesamt und richtet an keinerlei Baustoffen irgendwelche Schäden an. Nähere Erläuterungen zu diesem Produkt finden Sie unter folgendem Link: **www.rbs-shop.de/Spezialreiniger-AGO-Quart**

So müssen auch keine besonderen Schutzmaßnahmen auf der Dachfläche vorgenommen werden. Ein Abkleben der Dachflächenfenster oder der Dachrinne bzw. Dachkehle ist absolut nicht nötig. Im Gegenteil, Dachflächenfenster sind auch oft im Rahmenbereich stark befallen, man kann einfach das komplette Fenster incl. Glasscheibe mit einsprühen, es wird ebenfalls vollkommen sauber.

Verschiedene Gebindegrößen vom Desinfektionsreiniger „AGO Quart“

Da ich das Einsprühverfahren favorisiere, möchte ich meine folgenden Empfehlungen auf die Anwendung von „**AGO Quart**“ beziehen. Zunächst sollten das Material und der Zustand der zu bearbeitenden Fläche analysiert werden. Nachfolgend genannte Deckmaterialien sind vorwiegend anzutreffen, dabei ist bearbeitungstechnisch beim Besprühen der Dachfläche auf folgendes zu achten:

1.1.5.1 Betondachsteine

Die Oberfläche ist relativ porös und sehr saugfähig. Dadurch ist der Betondachstein in der Regel auch am intensivsten durch Bewuchs befallen. Er nimmt sehr viel Sprühmaterial auf und sollte auch richtig satt eingesprüht werden, dadurch entsteht im Material eine gewisse Speicherwirkung. Starke große Moospolster sollten möglichst vorher manuell entfernt werden, kleinere Moospolster (Durchmesser max. 2 – 3 cm) können bleiben, sterben ab und verwittern. Der Verbrauch von „**AGO Quart**“ Hochkonzentrat beläuft sich bei Verdünnung mit Wasser von 1:10 (extra Stark) bei ca. 2,5 L – 3,0 L Hochkonzentrat pro 100 m² Dachfläche.

Typischer Betondachstein befallen mit Moosen, Algen und Flechten

1.1.5.2 Tondachziegel

- Naturtonziegel
- Engobierte Ziegel
- Glasierte Ziegel

Je hochwertiger der Tondachziegel veredelt ist, desto weniger neigt er zum Ansetzen von Bewuchs. Der Naturtonziegel ist also in dieser Sparte am anfälligsten. Auch die Falzausbildung spielt eine große Rolle. Bestimmte Tonziegelformen neigen stark zum Moosansatz in den Falzen.

In der Regel sind bei dieser Art der Dacheindeckung immer nur die Nord- oder Westseiten befallen, auf der Südseite wird es wenig Ärger mit Bewuchs geben, es sei denn, es erfolgt eine starke Beschattung durch Bäume oder bauliche Gegebenheiten.

Der Verbrauch beim Einsprühen mit „**AGO Quart**“ beläuft sich auf ca. 1,5 L Hochkonzentrat pro 100 m² Dachfläche, bei einer empfohlenen Verdünnung von 1:10.

Diese Angabe schwankt natürlich und wird bei den Naturtonziegeln etwas höher liegen und bei den glasierten Materialien etwas geringer sein. Der Vorhalteeffekt ist bei weniger saugenden Untergründen geringer als bei stark saugenden Materialien. Der Tondachziegel wird also in kürzerer Zeit wieder von Bewuchs befallen werden als z.B. ein Betondachstein.

Beispiel Naturtonziegel

Beispiel engobierter Tonziegel

Beispiel glasierter Tonziegel

1.1.5.3 Schieferplatten

- Naturschiefer
- Kunstschiefer

Schieferplatten verhalten sich ähnlich wie Tonziegel. Kunstschieferplatten nehmen etwas mehr Material auf als Naturschiefer. Der Verbrauch hängt wiederum stark vom Bewuchs ab, wird sich aber auch um die 1,5 L „**AGO Quart**“ Hochkonzentrat pro 100 m² Dachfläche bewegen.

Typische, schon ältere Naturschieferplatten

1.1.5.4 Faserzementprodukte

- Wellplatten
- Dachplatten

Bei den Wellplatten sollte man bedenken, dass die Fläche ca. 20% größer ist als eine glatte Fläche. Asbesthaltiges Material darf laut Gesetzgebung nicht behandelt werden. Vorsicht ist beim Betreten solcher Platten angesagt, immer vorher den Unterbau prüfen. Die Platten werden im Laufe der Jahre porös, so manch einer hat sich schon ein paar Meter tiefer wiedergefunden. Am besten mit Lanzentechnik arbeiten, die Technik wird im weiteren Verlauf vorgestellt. Der Verbrauch beträgt wiederum so um die 1,5 L „**AGO Quart**“ Hochkonzentrat pro 100 m² Dachfläche.

Achtung, nur Asbestfreie Platten dürfen laut Gesetz gereinigt werden!

1.1.5.5 Bitumenoberflächen

- Schweißbahnen
- Bitumenschindeln

Diese Materialien sind ja in der Regel besplittet. Viele Kunden haben durch oftmaliges Abfegen der Moose den Splitt mit abgefegt, dieser schützt jedoch die Oberfläche vor der Sonneneinstrahlung und zu hoher Abwitterung. Grobes Moos sollte man am besten nur absammeln bzw. ganz vorsichtig mechanisch lösen. Bei den Bitumenschindeln wächst das Moos oft unter die Schindelkante und hebt diese an, dadurch leidet die Eindeckung bzw. kann bei Sturm sogar weggerissen werden. Nicht immer sind alle Bitumenschindeln optimal verklebt.

Beim Einsprühen bitte darauf achten, dass man versucht, auch von unten gegen das unter die Schindel wachsende Moos zu sprühen. Ich habe schon feststellen müssen, dass an dieser Stelle das Moos nicht absterben konnte, weil das Sprühmittel dort nicht hingekommen ist.

Nach einiger Zeit hatte sich der Moosbewuchs durch die Restbestände wieder voll entfaltet. Auf den besplitteten Bitumenoberflächen ist der Materialverbrauch beim Einsprühen mit „**AGO Quart**“ sehr hoch. Dafür zeigt sich in der Praxis, dass solche Flächen auch recht lange frei von Bewuchs bleiben. Der Materialverbrauch liegt im Schnitt so um die 3,0 L Hochkonzentrat pro 100m² Dachfläche.

Bitumenschweißbahn

Bitumenschindeln

Achtung: *Vermeiden Sie, ältere Bitumenschindelflächen zu betreten. Wenn diese Dachflächen in die Jahre gekommen sind, verhärten die Materialien, es kann zu Rissbildungen kommen und in der Folge entstehen leicht Undichtigkeiten. Auch wenn solche Dächer oft zum Begehen einladen, am besten ebenfalls die Arbeiten mit Lanzentechnik ausführen.*

1.1.5.6 Metallische Dacheindeckungen

- div. Materialien aus verschiedenen Baustoffen

Metallische Dacheindeckungen gibt es in großer Vielfalt mit den verschiedensten Materialien. Vom Prinzip können alle Dächer durch die Einsprühtechnologie gereinigt werden. Der große Unterschied liegt im Materialverbrauch. Bei einer glatten Blechoberfläche liegt der Materialverbrauch bei ca. 1,0 L „**AGO Quart**“ Hochkonzentrat pro 100 m², bei besplitteten Oberflächen bewegt sich der Verbrauch im Bereich von 2,5 – 3,0 L pro 100m² Dachfläche.

Trapezblechplatten

Metalldachpfanne granuliert

Metalldachpfanne matt

Achtung: *Nicht jede Blechdachfläche kann ohne Bedenken betreten werden, viele Dacheindeckungen bekommen Beulen bei unsachgemäßer Begehung. Dadurch entstehen dann Haarrisse in der Oberfläche, die in Folge schnell zu Rostbefall führen können. Also auch hier ist die Lanzentechnik zum Einsprühen angebracht.*

1.1.5.7 Glas- und Kunststoffplatten

Dieses Deckmaterial wird ja gern für Wintergärten und sonstige Überdachungen verwendet. Überwiegend kommt es hier zu einer Grünalgenbildung. Oftmals sind diese Flächen schlecht erreichbar, da sie zwar flach ausgeführt, aber teilweise nicht begehbar sind. Da bietet sich natürlich auch wieder die Einsprühtechnologie an, denn mit den Teleskopstangen kommt man fast in jeden Winkel.

Der Verbrauch ist bei diesen glatten und nichtsaugenden Flächen ja relativ gering und liegt bei ca. 0,5 L bis 0,75 L „**AGO Quart**“ Hochkonzentrat für 100 m² Dachfläche. Auf Grund der Oberflächenbeschaffenheit findet keine Speicherwirkung statt, deshalb müssen solche Flächen jedes Jahr eingesprüht werden.

Typische Doppelstegplatten

Es gibt natürlich noch einige weitere Eindeckmaterialien. Hier auf alles bis ins letzte Detail einzugehen würde zu weit führen. Vom Prinzip kann alles mit dem Einsprühverfahren gereinigt werden, für den Materialverbrauch haben Sie jetzt sicher auf Grund der angeführten Beispiele ein Gefühl bekommen.

1.2 Gerätetechnik zum Besprühen der Dachfläche

Der Desinfektionsreiniger „**AGO Quart**“ hat einen pH-Wert von 7 bis 8 und kann somit quasi mit jedem Sprühgerät versprüht werden. (Bei sauren oder alkalischen Mitteln muss bei Sprühgeräten auf die Art der Dichtungen geachtet werden, ansonsten hat man nicht lange Freude an den Geräten.)

Nun hat ja fast jeder Eigenheimbesitzer auch einen Drucksprühgerät in seinem Bestand und könnte damit theoretisch auch sein Dach besprühen. Das Problem ist in der Regel jedoch die Höhe. Man schafft mit den einfachen Geräten inkl. einer Verlängerung von der Dachrinne aus nur max. 3 bis 4 m einzusprühen, normale Dächer haben jedoch meist eine Sparrenlänge von 7 bis 8 m. Auch die Variante aus dem Dachflächenfenster zu sprühen klappt in der Regel nicht, denn man muss wirklich die komplette Fläche erreichen, sonst sieht das Ergebnis später unmöglich aus. Denkbar wäre noch der Einsatz einer Hubarbeitsbühne, dies ist jedoch sehr preisintensiv und oftmals kommt man rings ums Haus auch nicht überall ran. Bedenken Sie dabei bitte auch, dass die Fläche relativ groß ist, man muss mit einer Handpumpe schon ganz schön arbeiten, wenn man dann noch auf der Leiter steht, ist dies schon recht beschwerlich.

Zubehör RBS-Teleskoplanzenset

Die Toplösung ist die Arbeit mit einer Teleskopsprühlanze in entsprechender Länge. Ich empfehle dazu die Teleskopsprühlanzen T 8.5, T 9.8 Profi oder T 11, diese sind aus Fiberglas/Karbon und dadurch sehr leicht in der Handhabung. Diese Lanzen gibt es als Komplettset zum anwendungsfertigen Gebrauch, dazu gehört dann die entsprechende Lanze in der Länge von 8,5 m, 9,8 m oder 11,0 m, eine elektrische Kanisterpumpe, ein 20 L Behälter, 10 m Schlauch mit Schnellverschlüssen, eine Kurzlanze für den Nahbereich, Ersatzdüsen und eine ausführliche Bedienungsanleitung.

RBS Teleskoplanze T11 in Aktion

Unter **www.rbs-shop.de/Teleskoplanzen/Carbon** finden Sie eine erweiterte Beschreibung für diese Sprühlanzensets einschließlich Video.

1.3 Vorsichtsmaßnahmen

Bevor Sie nun mit dem eigentlichen einsprühen der Fläche beginnen, noch einige Worte zum Schutz vor dem Sprühnebel. Alles was direkt auf dem Dach ist, muss nicht geschützt werden, auch die Dachflächenfenster und ähnliche Bauteile können Sie ohne schlechtes Gewissen mit einsprühen. Wenn Sie den Ortgangbereich (seitliche Kanten) behandeln, ist es nicht zu vermeiden, dass auch Sprühnebel nach unten fällt.

Sollten sich dort Pflanzen befinden, decken Sie diese einfach kurz mit einer Folie ab. Die Pflanzen gehen zwar von der Benetzung mit „**AGO Quart**“ nicht ein, aber es könnten sich braune Flecken auf dem Blattwerk bilden. Sie selbst sollten sich davor schützen, den Sprühnebel einzuatmen. Also am besten eine Atemschutzmaske tragen, diese bekommen Sie in Baumärkten bzw. im Arbeitsschutz-Fachhandel. Auch Schutzbrille und Handschuhe sollten selbstverständlich sein.

Viele meiner Kunden haben Bedenken mit der Regenwassernutzung nach dem Einsprühen der Dachfläche. Es ist richtig, dass für einige Zeit das Regenwasser belastet ist, „„**AGO Quart**“ ist jedoch biologisch abbaubar und schädigt keine Pflanzen. Wie schon erwähnt, kann es höchstens zu Fleckenbildung auf dem Blattwerk kommen. Also vorsichtshalber nur an den Wurzeln gießen oder nach dem ersten Regen das Wasser an der Hecke oder großflächig auf dem Rasen verteilen. Wer sein Regenwasser in den Fischteich einleitet, sollte bedenken, dass die eingeführte Menge unkontrolliert hoch sein könnte (kleinere Mengen würden nicht schaden), vorsichtshalber also anfänglich ableiten.

Achtung: *Die genannten Sicherheits-Hinweise beziehen sich auf die Verwendung von „**AGO Quart**“, bei Verwendung anderer Mittel bitte die vom Hersteller angegeben Anwendungsvorschriften beachten!*

1.4 Vorgehensweise bei der Dachreinigung

In der Regel sind die Dachflächen mit Moosen, Flechten und Algen befallen. Algen müssen dabei nicht immer grün aussehen, auch Schwarzalgen sind auf Dächern häufig verbreitet.

Im Vorfeld sollte man die Dachfläche auf vorhandene größere Moosansammlungen überprüfen. Solche Moose bitte vor dem Einsprühen grob entfernen. Dazu eignet sich eine Aluminium-Teleskopstange mit montierter Moosbürste. Diese Stangen gibt es in verschieden Längen von 4,00 bis 16,00 m

Unter dem nachfolgenden Weblink finden Sie weitere Informationen:
www.rbs-shop.de/Teleskoplanzen/Aluminium

Eine passende Moosbürste finden Sie dort ebenfalls unter Zubehör im Angebot.

RBS Moosbürste - Alu-Teleskopstangen von 2 – 16 m

Tipp: *Wählen Sie die Länge der Teleskopstange nicht zu kurz! Wenn die einzelnen Segmente nicht bis aufs letzte ausgezogen werden, ist die Stange bei der Handhabung stabiler.*

Wenn die größeren Moospolster nicht entfernt werden, hat man einen erhöhten Verbrauch vom Reinigungsmittel und es besteht die Gefahr, dass diese Moose zwar zunächst absterben, aber nach einer gewissen Zeit wieder zum „Leben erwachen“. Kleinere Moose mit einem Durchmesser von 2 – 3 cm brauchen nicht entfernt werden, diese sterben sicher ab und lösen sich von der Dachfläche.

Wichtig: *Vor dem eigentlichen Besprühen werfen Sie bitte noch ein Blick aufs Wetter. Die Fläche muss vor Beginn der Arbeit möglichst trocken sein. Vor allem Moospolster dürfen kein Wasser mehr enthalten, sie sollen sich ja mit dem Reinigungsmittel vollsaugen können.*

Nach der Arbeit darf es mindestens 8 h nicht regnen. Kommt unerwarteter Regen dazwischen, bleibt Ihnen nichts weiter übrig, als die Arbeit zu wiederholen. Große Hitze oder starker Sonnenschein schadet nichts, der einzige Nachteil, das Wasser verdunstet sehr schnell von der Dachfläche und man sieht nicht mehr, wo man schon gesprüht hat. Teilen Sie sich die Dachfläche am besten gedanklich in Segmente ein und arbeiten Sie diese systematisch ab. Da sich der Reinigungseffekt ja nicht sofort einstellt, merken Sie sonst erst nach längerer Zeit, an welchen Stellen Sie unregelmäßig gesprüht haben

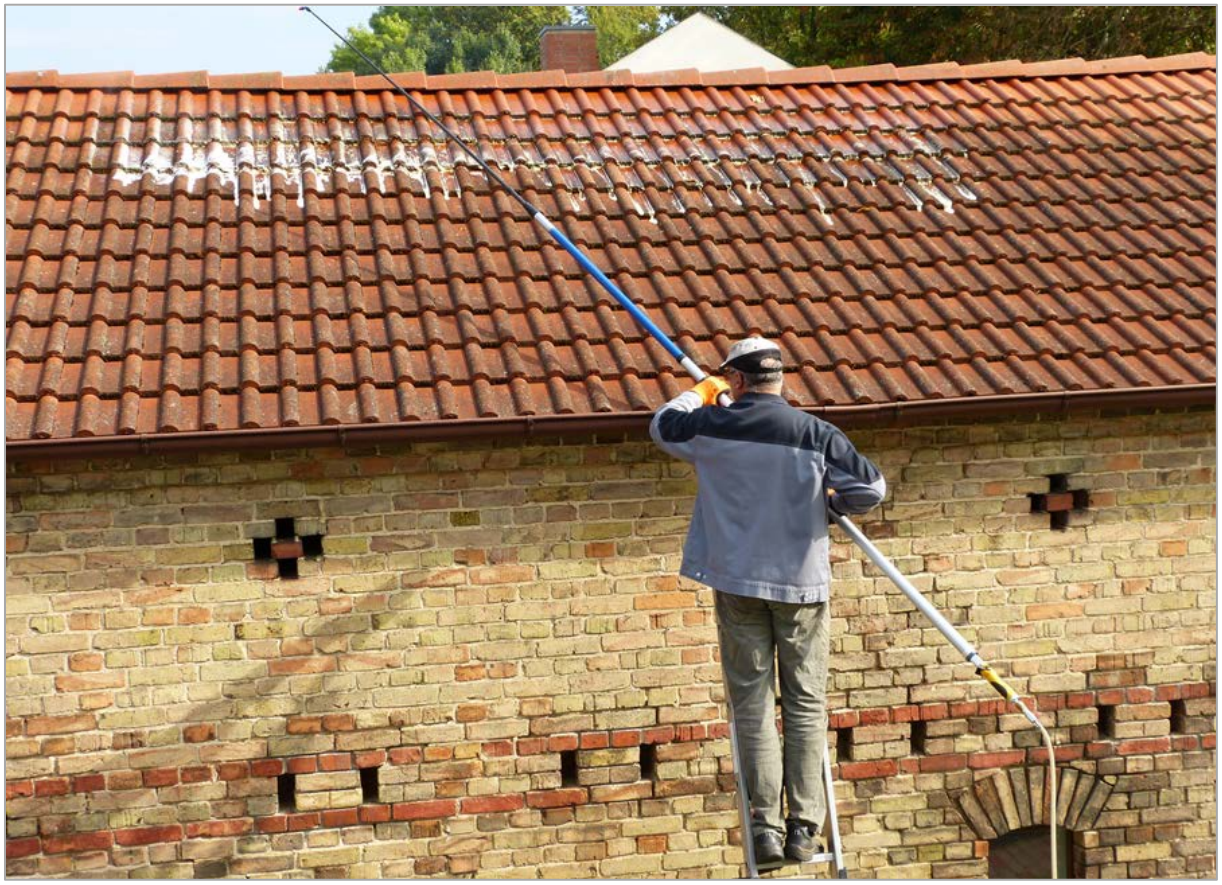
.

1.4.1 Allgemeine Hinweise zur Arbeitsdurchführung

Wenn Sie mit einer von mir empfohlenen Teleskoplanze (T 8.5, T9.8 Profi oder T 11) arbeiten, haben Sie es besonders leicht. Anfänglich ist die Länge von 8,5 m bis 11,0 m etwas ungewohnt, man hat sich aber recht schnell daran gewöhnt. Zumal die Lanze ja nicht immer mit voller Länge betrieben werden muss, sondern im Abstand von ca. 80 cm verkürzt oder verlängert werden kann.

RBS Teleskoplanze T 11 in Aktion mit voll ausgezogener Länge

Bei kleineren Dächern kann man bequem vom Erdboden aus die Dachfläche besprühen. Bei höheren oder flachen Dächern geht dies dann nicht mehr. In diesem Fall stellt man eine gesicherte Leiter an die Dachrinne und arbeitet von dort aus. Da Dachsparrenlängen an Einfamilienhäusern im Normalfall eine Höhe von 7 – 9 m haben, ist dies recht leicht zu beherrschen.



Tipp: *Fassen Sie in dem Fall die Lanze nicht ganz hinten am Griff an, sondern 1 – 1,5 m weiter zur Mitte hin, dies erleichtert die Handhabung um ein Vielfaches.*

Sicherer verstellbarer Standfuß

Achtung: Wenn Sie mit Leitertechnik arbeiten, achten Sie besonders auf eine intakte Leiter und einen sicheren Stand. Vorzugsweise sollten Sie eine Leiter mit Querbalken am Standfuß verwenden, diese Leitern können dann nicht so schnell einsacken bzw. wegrutschen. Auch die Gummifüße an den Holmen sollten noch vorhanden und in Ordnung sein. Immer wieder sehe ich bei Kunden Leitern, die ohne Gummifüße verwendet werden. Solche Leitern sacken schnell in die Erde ein, bzw. rutschen auf Steinen oder Fliesen besonders schnell weg. Basteln Sie bitte keine wackligen Unterkonstruktionen unter die Standfüße.

Leitersicherung an der Rinne

Auf unebenen Untergründen werden gerne mal Steine oder Bretter drunter gelegt, bitte die Finger davon lassen und lieber in eine sichere und auch seitlich verstellbare Leiter investieren! Es gibt im guten Fachhandel oder auch im Internet Leiterhalter für die Dachrinnenbefestigung. Diese verhindern ein zusätzliches Verrutschen oder Kippen der Leiter. Tragen Sie sicheres und festes Schuhwerk, am besten mit Stahlsohle. Da man ja etwas länger auf den Sprossen steht, ist dies dann angenehmer. Wer generell Höhenprobleme hat, sollte es mit der Leiter gänzlich sein lassen. Hier ist Mut an falscher Stelle angebracht! Nachweislich passieren bei Heimwerkerarbeiten die meisten Unfälle mit Leitern!

So Sollte man nie arbeiten!

1.4.2 Aufbau und Handhabung der RBS Teleskoplanzensets T - Serie

Füllen Sie zunächst, wie schon im Vorfeld beschrieben, den Behälter mit der gebrauchsfertigen Lösung. Schrauben Sie die Kanisterpumpe auf den Behälter und schließen Sie die Pumpe ans Stromnetz an. Die Pumpe ist für 230 V ausgelegt und hat eine Leistungsaufnahme von 50 VA. Sie können also zum Betrieb der Pumpe jede normale Lichtstromsteckdose benutzen.

Nachdem Sie die beiden Hauptrohre der Teleskoplanze zusammengesteckt haben, schließen Sie bitte zunächst den Schlauch an Lanze und Pumpe an, damit verhindert man, dass bei der späteren Handhabung der Anschluss eventuell durch Erde oder ähnliches verschmutzt wird.

Die Pumpe kann nun eingeschaltet werden und bleibt auch während der Arbeiten ständig eingeschaltet. Sie ist auf Dauerbetrieb ausgelegt und wird durch die durchfließende Flüssigkeit gekühlt. Nur bei größeren Pausen sollte eine Abschaltung erfolgen. Sollten Sie dies einmal vergessen haben und das Gerät hat in der prallen Sonne gestanden, kann vor Überhitzungsschutz auch mal der Thermoschalter abschalten. In diesem Fall gönnen Sie sich eine kleine Pause, nach Abkühlung können Sie dann die Pumpe wieder in Betrieb nehmen.

Die Konusteile der Teleskoplanze werden mit max. einer viertel Umdrehung fixiert

Ziehen Sie nun die einzelnen Elemente der Teleskoplanze bis auf die benötigte Länge aus und verdrehen die Konusteile leicht ineinander. Bitte maximal eine viertel Umdrehung ausführen, sonst verdrehen Sie den innenliegenden Schlauch!

Ansonsten liegt der Teleskoplanze eine ausführliche Beschreibung bei, sollten Sie trotzdem Probleme haben, können Sie sich gern an mich wenden. Ich arbeite seit 2009 in der Saison tagtäglich mit diesem Gerät und kann Ihnen sicherlich weiterhelfen.

1.5 Das Wichtigste auf einen Blick

- Achten Sie darauf, dass die Dachoberfläche vor dem Einsprühen relativ trocken ist, zumindest Bewuchs (Moose und Flechten) sollten nicht mehr voll Wasser gesaugt sein. Es sollte, auch nachts, kein Frost herrschen.

- Entfernen Sie grobes Moos vorher mechanisch mit geeigneten Gerätschaften (z.B. Teleskoplanze mit Moosbürste).

- Besprühen Sie die Fläche richtig satt, bei Verwendung von „**AGO Quart**“ Hochkonzentrat mischen Sie bei der Erstanwendung das Produkt 1:10 mit Wasser. Der Verbrauch ist dabei abhängig vom Saugverhalten des Untergrundes. Im Schnitt ergibt sich ein Verbrauch von ca. 2,0 bis 2,5 L „**AGO Quart**“ Hochkonzentrat pro 100 m² Dachfläche (bei Verdünnung von 1:10). Bei nichtsaugenden Untergründen etwas weniger, bei stark saugenden Untergründen etwas mehr.

- Teilen Sie sich die Fläche gedanklich in Segmente ein, damit Sie alles gleichmäßig besprühen, gerade bei intensiver Sonneneinwirkung kann man nach wenigen Minuten nicht mehr sehen, wo man schon gearbeitet hat.

- Beachten Sie, dass es mindestens 8 Stunden nach der Arbeit keinen Niederschlag geben darf, sollte dies trotzdem passieren, wiederholen Sie die Arbeit, nachdem die Fläche wieder abgetrocknet ist.

- Waschen Sie nicht nach, der Wirkstoff würde sonst nicht vorhaltig wirken können.

- Auch wenn zunächst kaum eine Wirkung erkennbar ist, werden Sie nicht ungeduldig und warten Sie die Zeit ab. Wenn Sie alles nach Anleitung gemacht haben, brauchen Sie nach kurzer Zeit auch nicht nacharbeiten. Der Reinigungseffekt tritt von selbst ein, je nach Bewuchsart kann dies schon längere Zeit dauern (siehe Punkt Reinigungszeiten).

Dachreinigungsergebnis einer Doppelhaushälfte nach 18 Monaten

2.Dachrinnenreinigung

2.1 Allgemeine Erläuterungen

In der Regel steht ja mindestens einmal jährlich eine Dachrinnenreinigung an. Wenn das Objekt unter Bäumen oder gar im Wald steht, ist diese Aktion meist sogar mehrmals pro Jahr notwendig.

Nach einer Dachreinigung mit dem Einsprühverfahren, reinigt sich ja das Dach mit der Zeit von selbst, je nach Bewuchsintensität sollte dann auch alle 2 – 3 Monate die Rinne auf Reinigungsbedarf überprüft werden. Gereinigte und funktionierende Dachentwässerungen sind auch äußerst wichtig, denn durch überlaufende Rinnen oder verstopfte Dachkehlen können immense Bauschäden entstehen. Es ist ja immer wieder eine stressige und unbequeme Arbeit, die Dachrinnen zu reinigen, bedeutet dies doch in der Regel, mehrmals die Höhe per Leiter zu erklimmen. Bei verbauten Objekten werden manchmal artistische Leistungen vollbracht, so manch ein Unfall ist dabei schon entstanden.

Nachfolgend zeige ich Ihnen mal auf, wie es auch einfacher geht.

2.2 Vorsichtsmaßnahmen

Beachten Sie bitte die Sicherheitsvorschriften bei der Verwendung von Leitern. Ich möchte in diesem Zusammenhang nochmals erwähnen, dass Leitern mit einem Querbalken als Standfuß eine vielfach höhere Sicherheit bieten. Sie können nicht so schnell seitlich verrutschen und auch das Einsacken in das Erdreich wird weitestgehend verhindert. Natürlich sollte die Leiter generell nicht beschädigt sein, ganz wichtig dabei ist, dass die Gumminoppen an der Standfläche vorhanden sind.

Auf glatten Oberflächen kann die Leiter sonst sehr schnell wegrutschen. Von alten Holzleitern sollte man lieber Abstand nehmen, meist sind diese mittlerweile in einem recht schlechten Zustand. Die Sprossen brechen schneller als gedacht, da oftmals der Holzwurm tätig war, was nicht immer ohne weiteres erkennbar ist. Wer Angst vor der Höhe hat, sollte nicht den Mutigen spielen, sondern lieber jemanden bitten, die Arbeiten zu übernehmen.

2.3 Auswahl der Gerätetechnik

Normalerweise steigt man ja mit Eimer und einer kleinen Schaufel ausgerüstet auf die Leiter und nimmt die Verschmutzungen aus der Rinne. Dies bedeutet aber, dass die Leiter alle 1,5 bis 2 m neu angestellt werden muss. Oft kommt dann noch das Problem hinzu, dass ein Wintergarten bzw. ein Carport davor gebaut ist. Um in diesen Fällen die Arbeiten zu erleichtern, kann man mit einer Aluminium-Teleskopstange mit entsprechendem Aufsatz die Arbeiten ausführen. Solche Stangen finden Sie ebenfalls in meinem Shop unter folgendem Link: **www.rbs-shop.de/Teleskoplanzen/Aluminium**

Ich würde Ihnen für diesen Einsatzzweck eine Teleskopstange mit 6 m oder 8 m Länge empfehlen. Wenn man jetzt auf der Leiter steht, kann man beidseitig den Rinneninhalt zu sich heranziehen und in den Eimer entsorgen. Somit braucht man an einem Einfamilienhaus nur noch 1- bis 2-mal pro Seite auf die Leiter steigen und kann auch Bereiche, wie z.B. über dem Wintergarten, mit diesem Verfahren reinigen.

Tipp: Befestigen Sie an der Spitze der Teleskopstange eine abgeschnittene WC-Bürste, dies hat sich bestens in der Praxis bewährt. Viele Profi-Dachrinnenreiniger arbeiten mit dieser Variante.

Ein Tipp aus der Praxis: WC-Bürste an einer Teleskopstange zur Dachrinnenreinigung

Die Bürstenvariante funktioniert natürlich nur, wenn die Rinne regelmäßig gereinigt wurde. Wenn sich durch jahrelange Vernachlässigung schon Humus gebildet hat, kann man eine kleine Schaufel oder ähnliches Gerät an der Spitze der Teleskopstange befestigen. Wenn diese dann abgewinkelt wird, kann man ebenfalls den Schmutz zu sich heranziehen und entnehmen.

2.4 Reparaturhinweise für defekte Dachrinnen

Diese Hinweise weichen jetzt zwar etwas vom Thema ab, stehen aber natürlich eng mit der Dachrinnenreinigung in Zusammenhang und stellen für viele Eigenheimbesitzer ein großes Problem dar.

Erfahrungsgemäß haben sehr viele Dachrinnen eine oder mehrere Tropfstellen. Meist wurde bei der Montage der Dachrinne kein Dehnelement verbaut oder es wurde unsachgemäß gelötet. Durch die Ausdehnung kommt es dann zu Spannungen und zum Reißen von Nähten. Auch die Verbindungen an Kunststoffrinnen werden durch Alterung oft undicht. An diesen Stellen kommt es dann oft zu ärgerlichen Tropfstellen, diese hinterlassen unschöne Wasserflecke und führen in Folge zu Bauschäden im Sockelbereich.

Jeder der sich damit bereits befasst hat, kennt die Schwierigkeit, dieses Problem zu lösen. Ein Löten einer älteren Dachrinne ist fast unmöglich, da einfach der dafür notwendige Reinheitszustand nicht mehr herstellbar ist. Andererseits würde diese Stelle nach einiger Zeit mit ziemlich hoher Wahrscheinlichkeit wieder reißen. Ein nachträglicher Einbau eines Dehnelementes gestaltet sich ebenfalls sehr schwierig. Oftmals wird jetzt versucht, mit ungeeigneten Klebebändern oder Silikonmasse die Schadstelle abzudichten, meist jedoch nur mit kurzeitigem Erfolg.

Ich möchte Ihnen nachfolgend 3 bewährte Varianten vorstellen, mit denen Sie das Problem lösen können:

Variante 1

Es gibt auf dem Markt ein nachrüstbares Dachrinnen-Verbindungselement mit der Bezeichnung „Pytoflex“. Dieses Element wird unterhalb der Rinne mit Hilfe einer integrierten Feder verspannt. Das Dichtelement gibt es für alle üblichen Dachrinnen-Ausführungen. Die Montage ist ganz einfach und für jeden, der die Schadstelle erreichen kann, selbst ausführbar. Nähere Infos und Bezugsquellen finden Sie unter **www.pytoflex.de**.

Variante 2

Abdichtung mittels Klebeband in höchster Qualitätsstufe. Dieses Klebeband wird in die Rinne über die Schadstelle geklebt, macht die Ausdehnung der Rinne mit und hat sich über Jahre im Praxistest bewährt. Es handelt sich dabei um das Hochleistungsklebeband 4411 bzw. 4412 von der Firma „3M“. Die Type 4411 ist 38 mm breit und 1 mm dick und die Type 4412 ist 50 mm breit und 2 mm dick. Ich habe bereits mit der 38 mm Variante persönlich beste Erfahrungen gesammelt, erhältlich u.a. bei div. Ebay-Händlern.

Variante 3

Sollte die Undichtigkeit an einer sehr ungünstigen Stelle liegen, wo die beiden genannten Varianten nicht einsetzbar sind, kommt nur noch ein Dichtmaterial aus der Kartusche in Frage. Ebenfalls aus persönlicher Erfahrung kann ich Ihnen das Produkt „IWETEC Elasto-Fix MS-Polymer“ empfehlen. Das Produkt besitzt eine hohe Anfangsfestigkeit, schnelle Aushärtung, ausgezeichnete Klebekraft und hohe Elastizität. Elasto-Fix ist UV- und witterungsbeständig, überstreich- und überlackierbar und nahezu geruchslos. Es haftet auf vielen Untergründen wie Metall, Kunststoff, Stein, Glas, Polystyrol, Polyester, Porzellan, Edelstahl, Aluminium und Holz.

Einen Einzel-Händler kann ich Ihnen leider nicht benennen, Sie können sich bei Bedarf auch gern an mich wenden.

3.Fassadenreinigung

3.1 Allgemeine Erläuterungen

Viele Fassaden, vor allem Wärmedämmfassaden sehen heutzutage sehr unschön aus. Vor allem Nord- und Westseiten sind betroffen. Es haben sich meist Algen angesiedelt, diese müssen nicht immer nur grün aussehen, auch schwarze und braune Beläge sind in der Regel meist Algen. Auch sieht man oft über Fensterstürzen schwarze Streifen, meist denkt man, dort hat es mal gebrannt. Dies ist aber in der Regel ein Irrtum, auch dieser Effekt ist nichts weiter als Algenbewuchs. Die Ursache dafür wird im folgenden Text noch erläutert.

Typischer Grünalgenbefall mit Abzeichnung der Dämmstoffdübel

Fast jeder denkt nun an einen neuen Anstrich, dieser ist aber mit sehr hohen Kosten verbunden. Eine Rüstung muss aufgestellt werden, die Fassade muss gereinigt werden, der vorhandene Algenbewuchs muss unbedingt vor dem Neuanstrich abgetötet werden, in der Regel muss dann grundiert werden und letztendlich folgt dann ein zweifacher Anstrichaufbau. Diese Verfahrensweise ist sicher unumgänglich, wenn die Fassade schon über 25 – 30 Jahre alt ist und noch nie saniert wurde. Sollte dies noch nicht der Fall sein, kann man sich oftmals mit einer schonenden Reinigung helfen.

Die Verfahrensweise ist ähnlich wie bei der Dachreinigung beschrieben. Auch hier hat man meist wieder mit dem Höhenproblem zu kämpfen. So manch einer musste schon auf der Leiter in 8 oder 10 m Höhe feststellen, dass von dort oben alles doppelt so hoch aussieht wie von unten. Viele bekommen dann Schweißausbrüche und weiche Knie. Wenn man dieses Leiden hat, kann man nichts dafür. Man sollte dann lieber jemand anders mit der Arbeit beauftragen.

Befall durch Grünalgen, sowie anfängliche Bildung von Braunalgen

Starke Grünalgenbildung mit Abzeichnung der Plattenstöße und Dämmstoffdübel, sowie Schwarzalgenbildung vor allem über Fenster und Entlüftungen

Ich erkläre Ihnen nachfolgend, wie Sie die Reinigung auch vom Erdboden aus durchführen können. Sie brauchen keine Leiter, keine Hebebühne und auch keine Rüstung. Zumindest dann nicht, wenn Ihre Fassade nicht höher als 12 m ist und es sich nur um Algen oder Moosbewuchs handelt.

3.2 Verschmutzungsanalyse

Zunächst muss festgestellt werden, welcher Art von Verschmutzung vorhanden ist. Sieht die Fassadenverschmutzung grün aus, ist es eindeutig Algenbewuchs.

Bei schwarzen Erscheinungen muss man schon ganz genau hinschauen. Normale Verschmutzungen, die durch Staub oder ähnliche Einflüsse entstehen, sind in der Regel großflächig auf der Fassade verteilt und es sind keine partiellen Stellen besonders sauber, es sei denn, es läuft dort ständig Regenwasser rüber. Dies kann durch defekte Bauteile oder unfachmännische Bauausführung hervorgerufen werden.

Ansonsten hat man es zu 80% mit einer Schwarzalgenbildung zu tun, die folgendermaßen erkennbar ist.

Bei Dämmfassaden sind oft die unteren 5 cm über dem Sockel sauber (dahinter sitzt ein Aluprofil) oder es zeichnen sich mitten auf der Fassade helle Punkte im Durchmesser von ca. 5 – 8 cm ab (dort sitzen Dämmstoffdübel dahinter). An solchen Stellen wird durch diese Aluschienen bzw. Dämmstoffdübel Wärme aus der Wand an die Putzoberfläche übertragen. Es trocknet dann dort schneller ab und es tritt dort kaum Algenbewuchs auf.

Eine saubere Kante im Sockelbereich ist ein sicheres Zeichen für Algenbewuchs an der darüber liegenden Fassade

Sehr oft sieht es über Fensterstürze schwarz aus, meist trifft man dies an Fenstern von Schlafräumen, Bädern oder Küchen an. Die Bewohner haben dort auch die Angewohnheit, die Fenster lange anzukippen. Dadurch zieht ständig leicht feuchte Luft aus dem Fenster an der Fassade hoch und es bilden sich Schwarzalgen. Man glaubt es kaum, aber da pro Nacht und pro Person ca. 1,0 bis 1,5 L Feuchtigkeit ausgeatmet werden, sind Fensterstürze von Schlafräumen am meisten betroffen.

Typische komplexe Schwarzalgenbildung mit Schwerpunkten über einigen Fenstern und Abzeichnung der Dämmstoffdübel. Rechts neben der Tür wurde eine Probefläche mit „AGO Quart“ angelegt, nach 18 Monaten alles wieder sauber.

Sie wissen nun also, welche Art der Verschmutzung vorliegt und können dementsprechend handeln.

3.3 Vorgehensweise bei Moos- und Algenbefall (Einsprühverfahren)

Ähnlich wie schon beim Dach dargestellt, sollte auch hier der Hochdruckreiniger nur im Notfall zu Einsatz kommen. Sollten Sie sich doch für den Einsatz des HD-Reinigers entscheiden, schauen Sie sich vorher genau die Fassade an. Sind Haarrisse vorhanden bzw. fängt sich der Putz an zu lösen, dann wirklich Finger weg von dem Hochdruckreiniger. Durch den scharfen Wasserstrahl würden sich die Haarrisse vergrößern, Wasser kann dort eindringen und Frost sprengt dann den Putz ab.

Einige Firmen bieten eine Hochdruckreinigung von Putzfassaden mit Lanzentechnik bis zu 12 m Höhe an, ich kann Ihnen davon nur abraten. Keiner kann aus dieser Entfernung die Beschaffenheit vom Putz begutachten. Solche Art der Reinigung kann das Ende Ihrer halbwegs noch intakten Fassade bedeuten. Zumal ein gleichmäßiges Arbeiten in dieser Höhe quasi unmöglich ist.

Typischer Haarriss an einem Dämmstoffplattenstoß, oft sind diese Haarrisse auch an Fensterecken u.ä. Stellen zu finden

Wenn Sie ohne HD-Reiniger arbeiten wollen, dann besprühen Sie die Fläche einfach mit einem leichten Desinfektionsreiniger. Ich benutze dazu seit Jahren „**AGO Quart**“, die Algen sterben dadurch ab und verwittern von selbst. Dies funktioniert auf allen nur denkbaren Untergründen. Bei Grünalgenbildung ist die Oberfläche schon nach 1 – 2 Tagen sauber. Sind Schwarzalgen im Spiel, dauert dies schon einige Monate bis hin zu 18 Monaten, denn die Schwarzalge ist tief in den Baustoff eingezogen.

Diese würden Sie auch nicht mit dem Hochdruckreiniger abwaschen können, Sie können es ja gern mal an einer verdeckten Stelle probieren. Beim Einsatz von „**AGO Quart**“ müssen auch keine besonderen Schutzmaßnahmen an Bauteilen ergriffen werden. Wenn Fenster Rollläden haben, können Sie diese runterlassen. Ansonsten kommen einige Spritzer ans Fenster, diese können auch später noch leicht weg geputzt werden.

Achten Sie einfach darauf, dass Pflanzen in der Nähe keinen Sprühnebel abbekommen, die Pflanzen gehen nicht ein, aber das Blattwerk könnte etwas leiden. Also am besten eine Folie drüber decken.

Diese Fassade wurde mit „AGO Quart“ unter Hilfe von Teleskoplanzentechnik eingesprüht, nach ca. 15 Monaten war der Reinigungsprozess abgeschlossen, das Ergebnis spricht für sich!

3.3.1 Verdünnung und Verbrauchsangabe Reinigungsmittel

„**AGO Quart**“ Hochkonzentrat ist auf eine Verdünnung von 1:10 bis 1:20 ausgelegt. Bei einer leichten Grünalge reicht 1:20 aus, sobald Schwarzalgen oder ähnlicher Bewuchs im Spiel sind, verdünnen Sie bitte immer 1:10.

Der Verbrauch hängt stark vom Saugverhalten der Fassade ab, gestrichene Fassaden nehmen weniger auf als sehr offenporiger unbehandelter Putz. Bei einer Verdünnung von 1:10 gehen Sie bitte von einem Verbrauch von 1 – 1,5 L Konzentrat pro 100 m² Fläche aus.

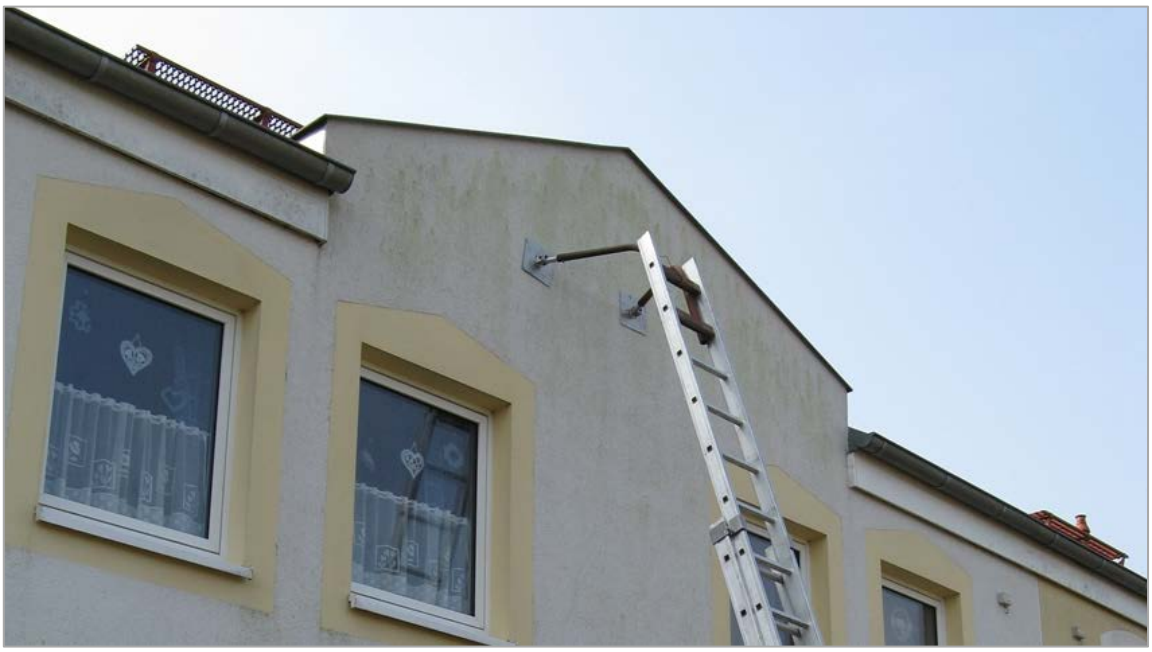
Sprühen Sie immer so, dass es zur Läuferbildung kommt. Falls Sie jetzt mal etwas übersehen, dann läuft die Lösung von selber drüber. Sprühen Sie immer flächenweise, also den kompletten Giebel oder die komplette Westseite des Objektes ein. Wenn bestimmte Flächen (meist Ost- oder Südseiten) keinen Befall aufweisen, müssen diese Seiten auch in der Regel nicht behandelt werden. Sprühen Sie nicht nur einzelne Stellen an einer Fläche ein, es ergibt später eine unschöne fleckige Fassadenansicht. Meist steckt nämlich auch im Umfeld schon die Alge im Putz und kommt erst später zum Vorschein.

Einsprühen eines Fassadengiebels mit „Läuferbildung“

Vom Prinzip reicht zum Sprühen ein normales Gartensprühgerät mit 5 oder 10 L Inhalt aus, wenn da nicht wieder die Höhe wäre. Wenn Sie mit der Leiter rankommen und sich das Zutrauen, ist ja alles in Ordnung.

Tipp: *Denken Sie bitte daran, dass Sie eine normale Leiter nicht einfach an eine Wärmedämmputzfassade anlegen dürfen! Ich habe schon oft zwei verdächtige Löcher im typischen Leiterholmabstand nebeneinander gesehen!*

Also immer dafür sorgen, dass eine Flächenwirkung erzielt wird. Profis arbeiten mit Wandabstandshaltern, an denen lastverteilende ALU-Platten oder Holzplatten befestigt sind. Sie können sich natürlich auch entsprechende Provisorien bauen (Brett befestigen bzw. dickbauschiges Material um die oberen Holmenden wickeln).



Wandabstandshalter mit lastverteilenden Alu-Platten

Wer es bequem haben möchte, dem kann ich die RBS-Teleskoplanzensets incl. Pumpe aus dem RBS-Shop empfehlen. Man erreicht mit diesen speziellen Teleskoplanzensets aus Fieberglas/Karbon je nach Ausführung Arbeitshöhen von 9 m bis 12 m. Die Lanzen sind sehr leicht und lassen sich nach einer kurzen Eingewöhnungsphase sehr einfach handhaben. In einem Folgebeitrag werden diese Sets etwas genauer unter die Lupe genommen.

Besprühen eines Fassadengiebels mit der RBS-Teleskoplanze T 11

3.4 Vorgehensweise bei Moos- und Algenbefall (Hochdruckreinigung)

Sie haben sich doch für den Hochdruckreiniger entschieden?

Sollten Sie doch der Meinung sein, die Fläche mit dem HD-Reiniger abzuwaschen, beachten Sie bitte folgende Tipps:

- Erst waschen und dann anschließend nach Abtrocknung der Fläche unbedingt „„**AGO Quart**“ aufsprühen, in den Poren sitzen noch Restalgen, diese würden sonst sofort weiter wachsen Die meisten Anwender sprühen erst ein und waschen dann ab, Sie waschen das Reinigungsmittel mit dieser Vorgehensweise aber wieder aus, es soll ja für eine Vorhaltung sorgen!

- Immer intensiv im Kreuzverfahren waschen, also vertikal und horizontal, die Fläche wird sonst fleckig. Versuchen Sie, einen gleichmäßigen Abstand von der Düse zur Wand einzuhalten.

- Beim Einsatz einer Rotordüse ist äußerste Vorsicht geboten, der Strahl ist sehr intensiv und richtet schnell Schäden an, mit dieser Düse muss außerdem sehr gleichmäßig und langsam gewaschen werden, sonst sind die typischen Kreise des rotierenden Rundstrahls zu sehen.

Weitere Tipps zum Einsatz des Hochdruckreinigers finden Sie unter Punkt 7.

Wie lange bleibt es nun sauber?

Auch diese Frage kann nie konkret beantwortet werden, zu viele Faktoren spielen dabei eine Rolle. Als Grundsatz gilt, je saugfähiger der Untergrund, desto weniger Bewuchs in der Nähe, desto länger bleibt die Fläche sauber. Bei Fassaden kann man von 3 – 4 Jahren Vorhaltung ausgehen, es gab aber auch schon Fälle, wo es nach 2 Jahren wieder zur erneuten Algenbildung kam.

3.5 Vorgehensweise bei atmosphärischen Verschmutzungen

Die im Vorartikel beschriebene Reinigungsvariante durch das Einsprühverfahren funktioniert ja nur bei Bewuchs durch Algen, Moose und Flechten. Ist die Fassade durch Staub oder sonstige atmosphärische Einwirkungen verschmutzt, erreicht man mit dieser Variante keinerlei Wirkung. Jetzt ist der Hochdruckreinigereinsatz in Zusammenhang mit verschiedenen Reinigungsmitteln unumgänglich. Sollte der Putz, wie im Vorartikel beschrieben, Rissbildungen aufweisen, dann verzichten Sie lieber auf eine Reinigung und führen zum gegebenen Zeitpunkt eine Komplettsanierung durch.

3.5.1 Reinigung Putzfassade

Versuchen Sie zunächst einfach, die Fassade mit Wasser abzuwaschen, dafür genügt schon ein Kaltwasserhochdruckreiniger. Bei einem Heißwassergerät bzw., Dampfstrahler ist die Wirkung zwar geringfügig besser, fällt aber in der Praxis kaum ins Gewicht. Sie müssten sich solch ein Gerät sicher extra mieten.

Sollte der Versuch mit Wasser zu reinigen keinen Erfolg bringen, hilft nur noch der Einsatz von speziellen Reinigungsmitteln.

Ein bewährtes Mittel für Putzfassadenreinigung ist „ILKA Putzreiniger BIO“, welches bei uns im Shop erhältlich ist: **www.rbs-shop.de/Ilka-Putzreiniger-Bio-1-L**

Es ist ein biologisch abbaubarer Reiniger mit einer sehr guten Reinigungswirkung. Das Mittel wird nach Vorschrift und Anwendungsfall 1:1 bis 1:10 verdünnt (meine Empfehlung, nicht höher als 1:3 verdünnen).

Der verdünnte Putzreiniger wird gleichmäßig auf die trockene Fassade von unten nach oben aufgesprüht (sollte nicht antrocknen, falls dies eintritt, mit Wassernebel wieder aktivieren), nach ca. 15 – 20 Minuten Einwirkzeit mit dem Hochdruckreiniger abwaschen. Unbedingt solange intensiv waschen, bis keine Schaumbildung mehr auftritt!

Achtung: *Bei sämtlichen Wascharbeiten an der Fassade (ob mit oder ohne Reinigungsmittel) ist es vorgeschrieben, dass Waschwasser aufzufangen und zu entsorgen!*

In der Regel ist mit dieser Variante ein sehr guter Effekt erreichbar, sollte dies zu keinem Erfolg führen, gibt es natürlich noch weitere Reinigungsmittel. Es wäre dann sicher sinnvoll, mit einer Fachfirma einen Test vor Ort zu vereinbaren.

3.5.2 Reinigung Klinkerfassade

Klinker- oder Backsteinfassaden sind nur recht selten mit Algen befallen. Hier hat man es meist mit atmosphärischen Verschmutzungen zu tun. Das führt soweit, dass z.B. ein rotes älteres Mauerwerk regelrecht schwarz aussieht. In solchen Fällen wird es schon etwas schwieriger.

Vom Prinzip sind zwei Reinigungsverfahren üblich, zum einen eine Reinigung basierend auf der Anwendung von chemischen Produkten und zum anderen eine Anwendung von verschiedenen Strahlverfahren, wobei mit speziellen Granulaten die Fläche abgestrahlt wird.

Im Volksmund auch unter „Sandstrahlen“ bekannt. Beide Verfahren haben Vor- und Nachteile, die ich nachfolgend mal kurz beschreiben möchte.

3.5.2.1 Reinigungen mittels chemischer Produkte

Gute Steinreiniger-Produkte in Zusammenhang mit Hochdrucktechnik sind hier meist die Lösung. Doch Vorsicht ist geboten, diese Produkte enthalten in der Regel Säureanteile. Man sollte hier besonders umsichtig in Sachen Arbeitsschutz vorgehen und auch bei der Anwendung können grobe Fehler passieren, die dann nicht mehr zu korrigieren sind. Wenn die Fassade erst einmal durch Säureeinwirkung verätzt ist, gibt es keine Lösung mehr. Aus diesem Grund sollte man hartnäckige Klinkerreinigungen einem Fachmann überlassen. Er wird in der Regel zuerst eine Reinigungsprobe anlegen und dabei verschiedene Reinigungsprodukte testen. Nach dem Ergebnis wird dann die richtige Reinigungsvariante ausgewählt.

Hochwirksame Steinreinigungsprodukte, zum Teil mit Inhaltsstoffen wie Flusssäure u.ä., bekommt der Normalbürger nicht zu kaufen. Dafür bedarf es dann schon gewisser Ausbildungsnachweise.

Wer es trotzdem auf eigene Faust probieren möchte, dem rate ich zu folgendem Vorgehen:

Unter **www.rbs-shop.de/Ilka-Steinreiniger-S-1-L** biete ich den ILKA-Steinreiniger-S an, dieses Produkt ist so eingestellt, dass der versierte Heimwerker damit gut umgehen kann.

Hierbei ist es wichtig, dass die Fläche vor der Verarbeitung sehr gut vorgenässt wird. Das Reinigungsmittel darf nicht in den Stein einziehen, die Folge wäre nach Abtrocknung eine weiß ausblühende Fassade. An einer Probefläche legen Sie die Verdünnung fest, von pur bis 1:10 mit Wasser verdünnt ist alles möglich. Meist macht sich eine Verdünnung von 1:3 recht gut. Arbeiten Sie nicht unter voller Sonne oder bei großer Hitze, Sie schaffen es einfach nicht, die Fläche so feucht zu halten, dass nichts passiert.

Streichen Sie den verdünnten Steinreiniger am besten mit einem Malerquast auf die Fassade (unbedingt Schutzhandschuhe, Schutzbrille u.a. besten auch Atemmaske tragen). Streichen Sie immer nur kleinere Flächen von 2 – 3 m² ein. Nach ca. 15 min. waschen Sie die Fläche dann **gründlich** mit einem Hochdruckreiniger ab. Die Betonung liegt hier wirklich auf „gründlich“, ansonsten haben Sie wieder den Effekt der Ausblühungen. Sollte der Reinigungseffekt noch nicht Ihren Vorstellungen entsprechen, kann der Vorgang auch noch 1- bis 2-mal wiederholt werden.

Zur Erinnerung, sämtliches Waschwasser ist aufzufangen, zu neutralisieren und fachgerecht zu entsorgen! Meist kann dies in Rücksprache mit dem zuständigen Abwasserentsorger in die Schmutzwasserleitung (WC) eingelassen werden.

Klinkerreinigung mit ILKA-Steinreiniger S

3.5.2.2 Reinigungen mittels Strahltechnik

Eine weitere Möglichkeit, eine Klinkerfassade zu reinigen, ist die Bearbeitung mit einem Strahlgerät. Dafür gibt es auf dem Markt besondere Feinstrahlgeräte, die mit Spezialgranulaten befüllt werden können.

Ein normales Sandstrahlgerät ist für die Arbeiten an der Fassade meist nicht geeignet, da durch zu hohe Drücke und zu grobes Strahlgut die Oberfläche zerstört wird. Ich selbst habe solch ein Feinstrahlgerät in meinem Maschinenpark im Bestand. Man ist bei einer entsprechenden Einstellung und unter Verwendung entsprechender Strahlgüter in der Lage, Schrift von Papier abzustrahlen, das nur mal als Hinweis, wie materialschonend solch ein Gerät arbeiten kann! Solch ein Gerät ist auch bestens für die Graffitientfernung geeignet, mit etwas Fingerspitzengefühl kann man bei verschiedenen Farbaufträgen eine Farbschicht nach der anderen entfernen.

Solche Geräte kann man bei großen Vermietern auch mieten, z.B. bei der auch deutschlandweit agierenden Baumaschinenvermietung BOELS. Das Feinstrahlgerät nennt sich „IBIX-Strahlanlage“, ergänzend wird dazu dann aber auch ein entsprechender Kompressor mit großer Luftleistung benötigt. Wenn Sie mit solch einem Gerät Ihrer Fassade zu Leibe rücken, haben Sie keine Sorgen mit entstehenden Ausblühungen, allerdings müssen Sie auch recht vorsichtig ans Werk gehen, um wirklich die Oberfläche nicht zu schädigen. Besondere Vorsicht ist dabei bei den relativ weichen Backsteinen gegeben.

3.5.3 Versiegelung von gereinigten Fassaden

Man kann gereinigte Fassaden vor Aufnahme von Feuchtigkeit durch eine Hydrophobierung schützen, in der Praxis wird dies oft bei Klinker- bzw. Backsteinfassaden angewendet, bei Puzen weniger üblich. Dabei wird diese Flüssigkeit 2 x satt, am besten im Flutverfahren (also ohne Düse am Sprühgerät) auf die Fassade aufgebracht.

Der Untergrund muss dazu trocken sein und es sollte auch mindestens 12 h nach der Arbeit nicht regnen. Bauelemente wie Türen und Fenster müssen akribisch abgeklebt werden. Auch unterhalb der zu bearbeitenden Fläche sollten Sie vorsichtshalber eine Folie auslegen. Als Hydrophobierung gibt es lösungsmittelhaltige und lösungsmittelfreie Produkte zu erwerben. Die lösungsmittelhaltigen Produkte dringen auf Grund ihrer Eigenschaften tiefer ins Material ein und bieten dadurch einen besseren Schutz vor Feuchtigkeitsaufnahme der behandelten Baustoffe. Sobald im Untergrund z.B. Styropor oder ähnliche Materialien verbaut wurden (bei Wärmedämmverbundsystemen), darf aber nur mit lösungsmittelfreien Produkten gearbeitet werden!

Der Verbrauch der Hydrophobierung hängt sehr stark vom Saugverhalten des Untergrundes ab. Bei Hartbrand-Klinkern ergibt sich meist ein Verbrauch von ca. 0,8 L/m², bei Backsteinen bewegt sich der Verbrauch bei 1 – 1,5 L/m². Die Werte sind pro zweimaliger Anwendung angegeben.

Der Effekt einer Hydrophobierung beruht auf einer wasserabweisenden Wirkung. Wenn kein Wasser von der Fassade aufgenommen wird, kann sich auch schwer Bewuchs bzw. sonstiger Schmutz festsetzen. Fachmännisch ausgeführte Hydrophobierungen mit einem guten Material aus dem Fachhandel erreichen Wirkungen von bis zu 10 Jahren.

Unter folgendem Link finden Sie in meinem Shop entsprechende Produkte: **www.rbs-shop.de/Spezialprodukte-Impraegnierung**

Das Thema Fassadenreinigung ist sehr umfassend und würde auf Grund der verschiedenartigen Baumaterialien und Schadensbilder den Rahmen dieses E-Books sprengen. Aus diesem Grund möchte ich es bei den erwähnten Schwerpunkten belassen. Gern können Sie mich zu anderen Fällen konsultieren, da kann ich dann gern auf den konkreten Fall ausführlich eingehen. Günstig ist es dann immer, wenn Sie mir in solch einem Fall Fotos im Vorfeld per Mail zusenden.

4.Gehweg- und Terrassenreinigung

4.1 Allgemeine Erläuterungen

Gehwege, Terrassen und ähnliche Flächen werden ebenfalls immer stärker durch Algen, Flechten und Moose befallen. Auch hier greifen die meisten Grundstückbesitzer zum Hochdruckreiniger, um diese hässlichen Erscheinungen zu beseitigen. Wie schon in den Vorbeiträgen erwähnt, ist dies nicht immer die richtige Entscheidung. Folgende Nachteile entstehen beim Einsatz von Hochdruckreinigungsgeräten:

Mikroskopisch gesehen wird die Oberfläche stark aufgeraut, dadurch werden die Bedingungen für erneuten Bewuchs immer besser.

Bestimmter Bewuchs, z.B. Schwarzalgen, lässt sich auch beim Einsatz von leistungsstarken Geräten nicht vollständig entfernen. Dadurch können diese aus dem Untergrund heraus sofort weiter wachsen.

Fugen werden meist ausgewaschen und müssen neu verfüllt werden, bei versiegelten Fugen kommt es durch den Hochdruck oft zu Defekten an den Versiegelungen. Dort gibt es dann auch Ansatzpunkte für Neubewuchs.

Wenn nicht mit speziellen Bodenreinigungsgeräten (Zusatzgeräte für Hochdruckreiniger) gearbeitet wird, kommt es zu erheblichen Verschmutzungen der Umgebung. Diese Bodenreinigungsgeräte erfordern jedoch in der Regel den Einsatz von leistungsstarken Hochdruck-Geräten. Ausführungen, die im Zusammenhang mit Heimwerkergeräten verkauft werden, bringen meist nicht die gewünschten Reinigungseffekte.

Man kann auch diese Flächen durch das Einsprühen mit Spezialreinigungsmitteln reinigen. Da man es hier mit erdberührten Flächen zu tun hat, in der Feuchtigkeit lange gespeichert wird und der Bewuchs schnell wieder die Oberhand gewinnt, muss hier besonders intensiv gesprüht werden.

4.2 Vorgehensweise beim Einsprühverfahren

Beseitigen Sie zunächst Unkrautbewuchs aus den Fugen. Entweder Sie wählen dazu die sehr mühevolle Handarbeit, arbeiten umweltfreundlich mit einem Flammgerät (**www.rbs-shop.de/Flammgeraet**) oder Sie setzen chemische Mittel ein, die Sie im Fachhandel bzw. übers Internet erwerben können (z.B. Roundup Unkrautvernichter). Nach Anwendung dieser Mittel müssen Sie in der Regel 7 Tage warten, bis das Unkraut abgestorben ist.

mittels Fugenkratzer

mittels Flamme

mittels Chemie

Falls die Fläche stark verschmutzt ist, am besten nochmal grob abfegen und anschließend richtig satt mit dem Reinigungsmittel Ihrer Wahl einsprühen. Ich empfehle hier wiederum den Desinfektionsreiniger „**AGO Quart**“.

- Verwenden Sie das Hochkonzentrat und mischen Sie das Produkt 1:10 mit Wasser. Achten Sie bitte auf einen trockenen Untergrund, nach der Arbeit sollte es mindestens 8 h nicht regnen!
- Sollte trotzdem unerwartet Regen dazwischen kommen, müssen Sie die Anwendung zu einem späteren Zeitpunkt wiederholen.
- Beachten Sie bitte, dass bei den meisten Bewuchsarten nicht sofort ein Erfolg zu sehen ist.

Auch bei der Gehweg und Pflasterreinigung stellen sich folgende Reinigungszeiten ein:

- Grünalgen sterben kurzfristig ab, nehmen nach 1 – 2 Tagen eine Graufärbung an. Auf hellen Untergründen ist dies optisch kaum wahrnehmbar. Auf dunklen Untergründen ist dies noch einige Wochen sichtbar, bis der tote Belag verwittert ist.
- Schwarzalgen gehen auch sicher weg, da diese jedoch tief in den Untergrund eingezogen sind, dauert dies meist 12 – 18 Monate. Eine zwischenzeitliche Verfärbung ist nicht erkennbar, dadurch sieht es so aus, als wenn zunächst keine Wirkung entsteht. Haben Sie einfach Geduld, nach 3 – 6 Monaten sind erste Unterschiede erkennbar, nach spätestens 18 Monate ist alles sauber.

Ähnliches gilt für die grau/weiße Flechte. Es gibt nach der Behandlung auch kaum einen Unterschied zu sehen, bis die Flechte vollkommen verschwunden ist, vergehen jedoch meist 24 Monate.

Ich weiß, dass diese Angaben sehr unglaubwürdig klingen, vertrauen Sie mir einfach, es sind Erfahrungswerte aus 16 Jahren Praxisanwendung mit diesem Verfahren.

Bedenken Sie bitte, dass die Reinigungszeit zwar etwas langwierig ist, Sie aber mit dem Einsprühverfahren keinerlei Schäden an der Bausubstanz zu befürchten haben.

4.3 Vorgehensweise bei der Hochdruckreinigung

Sollten Sie sich für die Hochdruckreinigung entscheiden, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

Zunächst einige Worte zur Geräteauswahl.

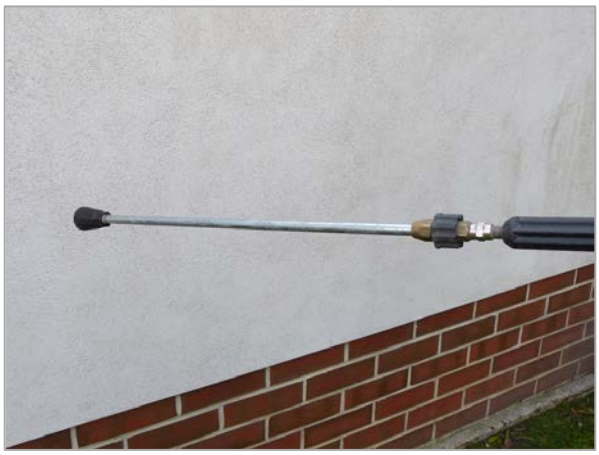
Bei Befall mit Schwarzalgen oder Flechten verwenden Sie am besten ein leistungsstarkes Gerät in Verbindung mit einem Flächenreiniger. Dabei kommt es bei der Auswahl des Gerätes nicht allein auf den Druck an, die Wasserleistung ist immer im Zusammenhang zu betrachten. So wundert sich so manch einer, dass er mit 150 bar Druck und einer Wasserleistung von 6 L pro min. weniger Reinigungseffekt erreicht als ein Gerät mit 120 bar und 10 – 12 L pro min.. Werbung mit dem geringen Wasserverbrauch eines Hochdruckreinigers sollte man deswegen keine große Beachtung schenken. Profigeräte gibt es ja in guten Baumärkten und Verleihstationen zu mieten, dies bringt manchmal mehr, als sich mit einem Kleingerät ewig rumzuärgern.

Pflasterreinigung mittels Hochdruckreiniger und Bodenwaschgerät

Sollten Sie ohne Bodenwaschgerät arbeiten, beachten Sie die Düsenauswahl. Aus fachlicher Sicht ist die Flachstrahldüse die richtige Wahl. Man hat es aber damit sehr schwer, hartnäckigen Bewuchs gleichmäßig zu entfernen.

Der Vorteil dieser Düse liegt aber darin, dass der Baustoff nicht so stark geschädigt wird, da der Flachstrahl eine relativ „milde“ Wirkung entwickelt. Schnell wird dann zur Rotordüse gegriffen, oft auch als Wasserfräse bezeichnet. Das Prinzip dieser Düsen funktioniert auf einem rotierenden Punktstrahl. Die Reinigungswirkung ist um das 7-fache stärker als bei der Flachstrahldüse. Es arbeitet sich damit sehr angenehm, es geht zügiger voran, es spritzt auch nicht so stark, aber die Schädigung des zu waschenden Untergrundes ist viel stärker.

Mit einer Rotordüse muss man aber auch sehr gleichmäßig und vollflächig arbeiten, wer dies nicht beherzigt, wird nach dem Abtrocknen der Fläche „wunderschöne“ kreisförmige Muster finden. Dort zeichnet sich dann nämlich der rotierende Punktstrahl ab.



Beispiel einer Flachstrahldüse

Beispiel einer Rotordüse

Auch bei diesem Verfahren ist es ratsam, das Unkraut vorher zu entfernen (siehe voriger Absatz). Der Hochdruckreiniger würde zwar die Pflanze oberhalb entfernen, die Wurzel bleibt jedoch meist in der Erde und wächst sofort wieder weiter.

Nach der Wäsche lassen Sie am besten alles abtrocknen. Sollten die Fugen im Vorfeld mit Sand verfüllt gewesen sein, müssen diese nun neu verfüllt werden.

Tipp: *Verwenden Sie dazu Pflastersand oder Quarzsand. Wichtig ist, dass die Körnung nicht zu groß ist, am besten Körnungsgröße 0 – 1,0 mm. Ansonsten klemmen kleine Steinchen in den Fugen, dies sieht dann sehr unschön aus. In einem Kieswerk bekommen Sie solchen Sand oft recht preiswert, sollte keines in Ihrer Nähe sein, dann sind Baustoffhändler oder Baumärkte Ihr Ansprechpartner.*

Neuerdings sind auch Pflastersande im Angebot, die dauerhaft Bewuchs hemmend wirken, näheres dazu erfahren Sie z.B. unter **www.buschbeck.de**.

Fegen Sie den Sand zunächst mit einem groben Besen diagonal in die Fugen, der Sand sollte dazu so trocken wie möglich sein. Nachgearbeitet wird dann mit einem feinen Besen. Nach dem nächsten Regen muss in der Regel nochmal nachgefegt werden. Es wird auch einige Zeit immer wieder zu Ausspülungen kommen, das beruhigt sich dann nach einigen Wochen.

Ihre Pflasterfläche sieht nun wieder aus wie neu, doch der Schein trügt. Wer sich jetzt zurücklehnt und meint, er hat wieder über Jahre Ruhe, der irrt.

Bei genauem Betrachten sind oft noch Reste von Schwarzalgen und Flechten erkennbar. Um zu verhindern, dass diese sofort weiterwachsen, sollte nach dem Abtrocknen noch mit einem abtötenden Mittel nachbehandelt werden. Ich empfehle wiederum, den Desinfektionsreiniger „**AGO Quart**“ zu verwenden. Die Dosierung muss in dem Fall nicht unbedingt 1:10 sein, 1:15 bis 1:20 ist als Vorbeugung ausreichend (Verbrauch je nach Saugfähigkeit und Fugengröße 1,0 bis 1,5 L „**AGO Quart**“ Hochkonzentrat für 100 m² Fläche).

Sie werden mit der Zeit beobachten, dass der noch vorhandene Restbewuchs sich auch zurückbildet. Wenn Sie eine dauerhaft saubere Fläche behalten wollen, sollten Sie diese jedes Jahr besprühen. Dadurch, dass diese Flächen immer lange und oft feucht sind, hat der Bewuchs gute Entwicklungsmöglichkeiten. Dies gilt besonders für absolut schattige Bereiche.

4.4 Das Wichtigste auf einen Blick

Entscheiden Sie sich, welche Art der Reinigung es sein soll, die materialschonende Reinigung mittels Einsprühverfahren oder eine Hochdruckreinigung mit gewisser „Schädigung“ des Untergrundes.

4.4.1 Einsprühverfahren

- Entfernen Sie zunächst das Unkraut aus den Fugen, entweder manuell, mit der chemischen „Keule“ oder per Abflammgerät. Bei der chemischen Variante warten Sie einige Tage, bis das Unkraut eingegangen ist, bei den anderen Verfahren können Sie sofort weiterarbeiten.

- Tragen Sie nun die Sprühlösung auf (bei Verwendung von „**AGO Quart**“ Hochkonzentrat 1:10 mit Wasser mischen) und die Fläche richtig satt einsprühen. Vor allem bei Moosbewuchs in den Fugen dieses gut durchtränken. Die Fläche sollte vor der Arbeit gut abgetrocknet sein, vor allem vorhandenes Moos darf nicht mehr mit Wasser vollgesaugt sein. Auch sollte durchgehend frostfreie Witterung herrschen.

- Achten Sie darauf, dass es nach der Arbeit mindestens 8 h keinen Niederschlag gibt.

- Waschen Sie nicht nach, Sie würden die Vorhaltewirkung zu Nichte machen.

- Haben Sie einige Zeit Geduld, vor allem Schwarzalgen und Flechten benötigen längere Zeit, bis diese verschwunden sind.

4.4.2 Hochdruckreinigung

Führen Sie ebenfalls, wie unter Sprühverfahren beschrieben, eine Unkrautbekämpfung durch. Zwar würde das Unkraut durch den kräftigen Hochdruckstrahl oberflächig entfernt werden, aber die Wurzel bleibt in der Regel erhalten und die Pflanzen wachsen nach kurzer Zeit weiter.

Führen Sie die Hochdruckreinigung, wie im oberen Artikel beschrieben, durch. Lassen Sie die Fläche halbwegs abtrocknen, sollten die Fugen ausgespült sein, fegen Sie geeigneten Sand ein. Mehrmaliges Nachfegen oder auch Einschwemmen mit Wasser ist gegebenenfalls notwendig.

Nach guter Abtrocknung besprühen Sie die Fläche zur Abtötung von Restsporen mit „**AGO Quart**“, zur Restabtötung und Vorbeugung genügt ein Mischungsverhältnis von 1:15 – 1:20 mit Wasser.

Für ein dauerhaft sauberes Pflaster wiederholen Sie die Unkrautbekämpfung je nach Bedarf und das Einsprühen mit „AGO Quart“ einmal jährlich.

5.Reinigungszeiten

Bei den verschiedensten Bewuchsarten ergeben sich, auch in Abhängigkeit vom Untergrund, verschiedene Reinigungszeiten. Nachfolgend dazu mal einen Überblick:

5.1 Bei Grünalgenbefall

Grünalgen sind auf hellen Untergründen, wie man diese in der Regel an Fassaden antrifft, nach 1- 3 Tagen nicht mehr sichtbar. Die Flächen sehen fast wie neu aus. Auf dunklen Untergründen, wie z.B. braun gestrichenes Holz, ist zunächst noch ein Grauschleier sichtbar, der nach einigen Monaten von selbst verwittert ist.

Massiver Grünalgenbefall ist nach ein bis zwei Tagen nicht mehr sichtbar.

Dieser Grauschleier ist nichts weiter als die abgestorbene Alge, diese ist auf hellen Untergründen auch vorhanden, aber so gut wie nicht sichtbar. Wer den Vorgang beschleunigen möchte, kann gegebenenfalls mit einer groben Bürste nachhelfen. Dazu sollte die Oberfläche aber sehr trocken sein.

5.2 Bei Schwarzalgenbefall

Schwarzalgen trifft man heutzutage fast auf allen Untergründen an. Diese Algenart ist sehr hartnäckig und etwas tiefer in den Untergrund eingezogen. Die meisten meiner Kunden denken, es handelt sich um atmosphärische Verschmutzungen, diese würden jedoch mit dem Einsprühverfahren nicht verschwinden.

Nach dem Besprühen dieser Bewuchsart ist in den ersten 3 Monaten kaum eine Veränderung feststellbar. Danach wird die Oberfläche fast unbemerkt langsam immer heller. Wie schnell sich dieser Prozess entwickelt, hängt ebenfalls wieder stark vom Untergrund ab. Die Reinigungszeiten bewegen sich in der Regel zwischen 12 und 18 Monaten. Das Ergebnis ist dann wirklich erstaunlich, auch stark befallene Bereiche, wie man sie oft über Fensterstürze antrifft, werden wieder sauber.

Starker Schwarzalgenbefall über den oberen Fenstern.
Die Fläche wurde mit „AGO Quart besprüht, nach ca. 18 Monaten war die Fassade sauber.

5.3 Bei Braunalgenbefall

Braunalgen sind recht selten und kommen dann auch meist nur an Putzfassaden vor. Ansonsten verhält sich diese Art Alge ähnlich wie die Schwarzalge, die Reinigungszeiten sind etwas kürzer und liegen im Bereich von 9 – 15 Monaten

5.4 Bei Moosbefall

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird ja oft jeglicher Bewuchs als Moos bezeichnet. Wenn ich hier von Moos schreibe, meine ich diese typischen Moospolster, wie auf dem Foto abgebildet. Mit Moosen hat man es hauptsächlich auf Dächern und Wegen bzw. Terrassen zu tun. Moose sterben nach dem Einsprühen ab und werden nach einigen Tagen braun, lösen sich bzw. verwittern mit der Zeit.

Starker Moosbefall auf Betondachsteinen

Da die Moose oft in den Ritzen der Dachdeckungsmaterialien reingewachsen sind und dort mehr oder weniger festklemmen, kann sich das Lösen der Moose in Extremfällen auch bis zu 15 Monate hinziehen.

5.5. Bei Flechtenbefall

Flechten trifft man meist als gelbe oder grau/weiße Gebilde an. Sie sind vor allen Dingen auf Dächern und Pflaster vorhanden. Viele meiner Kunden sehen die Erscheinung der grau/weißen Flechte als Vogelkot an. Könnte man in der Tat auch fast damit verwechseln.

Diese Flechtenarten zählen zu den hartnäckigsten Bewüchsen. Die gelbe Art ist meist nach 15 – 18 Monaten verschwunden, die helle Art benötigt wirklich bis zu 24 Monate, bis diese verschwunden ist. In einem Zeitraffervideo kann man diesen Effekt wunderbar beobachten, hier mal der Link dazu: **http://profi-dachreinigung.de/Haube/index.php**

Starker Flechtenbefall linksseitig, rechts wurde mit „AGO Quart“ vor 2 Jahren gereinigt!

6.Auswahl des richtigen Sprühgerätes

6.1 Allgemeine Erläuterungen

Oft wird die Frage gestellt „Welches ist das richtige Sprühgerät für meine Zwecke?“ Generell gilt auch hier der Satz „Wer billig kauft, kauft zweimal“. Auch wenn sich die Geräte vom äußeren Aussehen meist wenig unterscheiden, liegen oft Welten dazwischen.

Wer in drei Jahren das 3. Mal ein Sprühgerät erwerben musste, wird dies verstanden haben. Der wunde Punkt sind oft die Dichtungen, die in den Geräten verbaut sind. In Sachen Dichtungen ist es auch wichtig, auf den pH-Wert des Sprühmittels zu achten (siehe Tabelle auf Seite 50).

Ich würde in Sachen Sprühgeräte immer einen Premium-Hersteller wählen. Zum Beispiel kann man mit Geräten der Firmen MESTO oder GLORIA nicht allzu viel falsch machen. Achten Sie auch darauf, wie lange eine Ersatzteilgarantie gewährt wird. Die Firma MESTO z.B. garantiert für jedes Gerät eine 20-jährige Versorgung mit Ersatzteilen. Außerdem werden die MESTO-Geräte zu 100% in Deutschland gefertigt, sicher für viele auch interessant zu wissen

Eine Auswahl gängiger Sprühgeräte die auch im RBS-Shop erhältlich sind

Folgende Fragen sollten Sie sich zunächst selbst beantworten:

- Für welchen Einsatzzweck soll das Gerät dienen, nur für eine bestimmte Sache oder für verschiedene Einsatzgebiete (Dach, Fassade, Pflaster)?
- Welche Höhen sind zu bearbeiten?
- Habe ich anderwärtige Höhentechnik zur Verfügung (Leiter, Hebebühne, Rüstung)?
- Wie komfortabel möchte ich arbeiten?
- Wie viel möchte ich für das Gerät ausgeben?

6.2 Vorstellung verschiedener Gerätetypen

Anhand der verschiedenen Gerätetypen, wie ich sie im RBS-Shop anbiete, möchte ich nachfolgend die Einsatzzwecke erläutern:

Handdruckluftsprüher „Hobby“

Mit einem Füllinhalt von 0,8 L und einem Druck von 3 bar für absolute Kleinstanwendungen gedacht. Zum Beispiel zur Verarbeitung von AGO Schimmelstop, zum Versprühen von AGO Fernhaltespray, zum Auftragen von Autopflegemitteln oder ähnliche Produkte. Das Gerät ist hochwertig ausgeführt und für den pH-Bereich von 7 – 9 geeignet. Sämtliche Ersatzteile sind einzeln nachbestellbar.

Einsteigermodell „Hobby

Handruckluftsprüher „Profi“ und „Profi Spezial“

Mit einem Füllinhalt von 1,3 L und einem Druck von 6 bar!!! stellt dieses Gerät ein Novum auf dem Markt dar. Die Ausführung „Spezial“ wird zudem mit einer 50 cm Verlängerung geliefert, so dass auch mal Flächen auf dem Boden besprüht werden können, ohne dass man sich bücken muss. Durch die 6 bar Druck ein sehr komfortables Sprühbild und große Sprühweite. Anwendung wie bei „Hobby“, jedoch auch schon mal für etwas größere Flächen wie z.B. Balkone geeignet.

Handdruckluftsprüher mit 50 cm Verlängerung und einem Betriebsdruck von bis zu 6 bar!

Auch wenn mal kleine Flächen in 3 m Höhe zu besprühen sind, kann man dieses Gerät einsetzen. Ebenfalls sehr hochwertige Ausführung, für pH-Wert 7 – 9 geeignet. Alle Einzelteile sind nachbestellbar.

MESTO Druckluftsprühgerät Flori

Das Einsteigermodell vom deutschen Hersteller MESTO mit einem Füllinhalt von 5 L und einem Druck von 3 bar. Das Gerät ist komplett aus Kunststoff, besitzt aber eine Messingdüse. Der Sprüher ist für den anspruchslosen Hobbyanwender geeignet, der kleine bis mittlere Flächen bearbeiten möchte. Verlängerungen von 45 cm sind auch schon mal 2 – 3 Stück montierbar und auch ein Spritzschirm an der Düse ist möglich.

Druckluftsprühgerät MESTO „Flori“

Die Handpumpe kann durch ein Druckluftfüllventil ersetzt werden, dadurch ist dann ein Aufpumpen mit einem Kompressor möglich. Aber dann hört es in Sachen Zubehör auch schon auf. Ich würde das Gerät für Flächen, die größer als 40 – 50 m² sind, nicht unbedingt empfehlen. Das Gerät ist für neutrale Flüssigkeiten (pH-Wert 7) geeignet. Eine Ersatzteilnachlieferung ist für 20 Jahre zugesichert.

MESTO Druckluftsprühgerät Ferrox 5 und Ferrox 10

Beide Geräte sind ähnlich aufgebaut, wobei das 10 L - Gerät noch einiges mehr an Komfort bietet. Beide Geräte können bis zum Druckbereich von 6 bar betrieben werden und haben somit auch ein stabiles Sprühbild. Verlängerungen von bis zu 3 m Länge sind montierbar, auch fast jedes andere MESTO Zubehör kann nachgerüstet werden.

Druckluftsprühgerät MESTO „Ferrox 10“

Diese Geräte sind für relativ große Flächen und Höhen bis zu 4 m geeignet. Auch ein Transportwagen und nachrüstbare Druckluftfüllventile werden angeboten. Die Geräte sind für Flüssigkeiten mit dem pH-Wert von 7 ausgelegt.

Schon die Bauweise aus Stahl Polyesterbeschichtet macht einen sehr hochwertigen Eindruck. Natürlich gibt es auch auf diese Geräte eine Ersatzteilnachlieferungsgarantie von 20 Jahre

Eine komplette Übersicht aller bei uns im Shop verfügbaren Drucksprühgeräte erhalten Sie unter nachfolgendem Weblink: **www.rbs-shop.de/Drucksprühgeraete**

MESTO Rückenspritze RS 185

Komfortables neu entwickeltes Rückensprühgerät mit einem Füllinhalt von 18 L und einem Maximaldruck von 6 bar. Die Hauptanwendung liegt im Pflanzenschutzbereich, ist aber auch für das Einsprühen von größeren Pflasterflächen gut geeignet.

Verlängerungen von bis zu 3 m sind nachrüstbar, ebenso ein Sprühschirm. Dieses Gerät ist von den Dichtungen her für einen pH-Wert von 1-9 ausgelegt, also für saure bis neutrale Sprühmittel. Wie bei allen MESTO-Geräten gilt auch hier die Zusage für eine 20-jährige Ersatzteilversorgung. Im Shop verfügbar unter: **www.rbs-shop.de/Rueckenspritze-RS185**

Impressionen von der MESTO „Rückenspritze RS 185“

Die MESTO-Produktpalette ist sehr groß und würde hier den Rahmen sprengen. Falls Sie ein besonderes Problem haben, können sich gern an mich wenden. Sie können bei mir das komplette MESTO-Programm erwerben.

Die bis hierher vorgestellten Geräte werden vom Prinzip alle per Hand aufgepumpt, einige wie erwähnt sind auch für den Kompressorbetrieb nachrüstbar.

Elektrische Kanisterpumpe

Wer es richtig bequem mag, wählt eine elektrische Pumpe aus. Damit sind dann auch die größten Flächen sehr komfortabel einzusprühen und auch die Teleskoplanzen, die ich für die Dach- und Fassadenreinigung empfehle, anzuschließen. Diese von mir angebotene sogenannte Kanisterpumpe kann auf übliche Kunststoffkanister aufgeschraubt werden und ist für den Dauerbetrieb ausgelegt.

Die Pumpe arbeitet mit 230 V, hat eine geringe Leistungsaufnahme von 50 Watt und erzeugt einen Druck von bis zu 9 bar. Dadurch ergibt sich mit dazu angebotenen Düsen ein ordentliches Sprühbild mit entsprechender Flächenleistung. Unter nachfolgendem Link finden Sie weitere Details zu der Pumpe in Zusammenhang mit verschiedenen Ausführungsvarianten:

Kanisterpumpenset mit 20 L Behälter und Sprühlanze

Das Kanisterpumpenset-Komplett erhalten Sie bei uns im Shop unter nachfolgendem Weblink: **www.rbs-shop.de/Kanisterpumpenset-Komplett**

6.3 Geräteauswahl in Bezug der verbauten Dichtungen

Wer beim Verarbeiten von verschiedenen Sprühmitteln nicht auf die verbauten Dichtungen achtet, wird nicht lange Freude an seinem Sprühgerät haben. Standardgeräte sind mit NBR-Dichtungen ausgestattet, diese sind für neutrale Medien um den pH-Bereich 7 geeignet. Für das Verarbeiten von sauren Mitteln sollte man Geräte mit FPM-Dichtungen (auch Viton genannt) verwenden. Für basische Mittel sollten die Geräte mit EPDM-Dichtungen ausgestattet sein.

Überblick Dichtungen in Sprühgeräten

saure bis neutrale Sprühmittel	pH - Wert 1 - 9	FPM – Dichtungen (Viton)
neutrale Sprühmittel	pH - Wert 7	NBR – Dichtungen
neutrale bis basische Sprühmittel	pH – Wert 7 – 14	EPDM – Dichtungen

6.4 Sprühgeräteauswahl auf einen Blick

Für Kleinst- und Kleinflächen (1 – 10 m²)

- Handruckluftsprüher „**Hobby**“,
- Handruckluftsprüher „**Profi**“ bzw.
- Handruckluftsprüher „**Profi-Spezial**“, evtl. noch „**MESTO Flori**“.

Für Kleinflächen (10 – 50 m²) mit enthaltenen Höhen von bis zu 3m

- Handruckluftsprüher „**Profi-Spezial**“
- „**MESTO Flori**“
- „**MESTO Ferrox 5**“

Für klein- und mittelgroße Flächen (20 – 100 m²) auch mit enthaltenen Höhen von bis zu 4m

- „**MESTO Ferrox 5**“
- „**MESTO Ferrox 10**“
- „**MESTO Rückensprüher RS 185**“
- **Elektro-Kanisterpumpenset-Komplett**

- Für Dächer- und Fassadenbereiche bis 9 m Höhe -> **RBS Teleskoplanzenset 8.5**
- Für Dächer- und Fassadenbereiche bis 12 m Höhe -> **RBS Teleskoplanzenset T11**
- Für den Profi-Einsatz bis 11 m Höhe -> **RBS Teleskoplanzenset T 9.8 Profi**

Die Geräteauswahl hängt natürlich von Ihren Ansprüchen ab, Sie können auch den kleinen Balkon mit einem hochwertigen Gerät besprühen. Ich bin hier mal von den Mindestbedingungen ausgegangen. Auch gibt es andere geeignete Geräte von div. Herstellern, ich habe mich in meinen Ausführungen auf die Geräte beschränkt, die von mir in der Praxis persönlich getestet worden sind und in meinem **Online-Shop** angeboten werden.

7.Wissenswertes über den Hochdruckreiniger

7.1 Allgemeine Erläuterungen

Hochdruckreiniger gehören heutzutage schon fast zur Grundausstattung jedes Eigenheimbesitzers.

Diese Geräte scheinen auf den ersten Blick sehr nützlich zu sein, richten aber auf den zweiten Blick oft mehr Schaden als Nutzen an. Viele Flächen werden damit stark aufgeraut und die Verschmutzungen sind sehr schnell wieder da und werden im Laufe der Zeit auch stärker. Wenn man dies akzeptiert, ist es ja in Ordnung, wer damit ein Problem hat, sollte besser auf alternative Reinigungsmethoden ausweichen. So kann man z.B. Fassaden, Dächer und auch Pflaster meist durch Einsprühen mit einem Desinfektionsreiniger wieder sauber bekommen. Denn dort besteht die vermeintliche Verschmutzung oft nur aus Algen- und Moosbewuchs.

Warum funktioniert nicht jeder Hochdruckreiniger wie gewünscht?

Natürlich gibt es auch Fälle, die so stark verschmutzt sind, dass der Einsatz eines Hochdruckreinigers unumgänglich ist.

In solchen Fällen erlebt man in der Praxis immer wieder die Aussage „Dies geht nicht mal mit dem HD-Reiniger weg“. Wenn man dann mit einem Profigerät die Arbeit ausführt, ist oft ohne Probleme die Verschmutzung verschwunden und der Kunde wundert sich nur.

Fast jeder vermutet, dass durch den höheren Druck des Profigerätes der bessere Reinigungseffekt bewirkt wurde. Dies ist aber meist nicht der Fall, beide Geräte wurden mit 120 bar betrieben und doch war der Unterschied beim Reinigungseffekt immens.

Der wichtigste Parameter beim Kauf eines Hochdruckreinigers ist nämlich nicht unbedingt nur der Druck, sondern auch die Wassermenge, die aus der Düse austritt. Ist diese zu gering, wird auch mit einem sehr kleinen Düsendurchmesser gearbeitet, aber die Waschleistung sinkt dadurch sehr stark.

Natürlich kann sich nicht jeder für den Hausgebrauch ein Profigerät zulegen, aber auf Mindestanforderungen sollte man schon achten.

Haben Sie also mal die Absicht, sich ein solches Gerät anzuschaffen, schauen Sie nicht nur auf die Druckangabe, sondern auch auf die dazugehörige Wasserleistung. Bei 100 – 120 bar Druck sollte die Wasserleistung mindestens im Bereich von 480 – 600 L/h liegen, dann werden Sie auch Freude an diesem Gerät haben. Meist wird allerdings sogar mit wenig Wasserverbrauch geworben. Das ist zwar richtig, aber noch wichtiger ist wohl die Reinigungswirkung, lassen Sie sich nicht durch solche Aussagen verwirren!

7.2 Der richtige Einsatz des Zubehörs

Die meisten HD-Reiniger sind in der Grundausstattung mit einer Standarddüse, die von Punkt- auf Flachstrahl verstellt werden kann, ausgestattet. Oftmals gibt es noch eine Rotordüse dazu und in Sonderangeboten auch einen Flächenreiniger und/oder einen Rohrreinigungsschlauch.

Anwendungsfehler sieht man schon oft, wenn man das Grundstück der Kunden betritt, die mit solch einem Gerät gearbeitet haben. Das Pflaster weist eigenartige Kreise auf, die Fassade sieht sehr scheckig aus. Was ist dort passiert?

Auf dem Pflaster wurde mit der Rotordüse sehr schnell drüber gegangen. Dabei wurde die Düse nicht gleichmäßig genug geführt oder es wurde die Punktstrahldüse verwendet, was generell verkehrt ist.

An der Fassade wurde in dem angesprochen Fall mit einer Flachstrahldüse gearbeitet, was erst mal richtig ist. Wenn man dabei aber nicht ständig auf gleichmäßigen Abstand achtet und nicht im Kreuzverfahren wäscht, entstehen die beschriebenen Effekte.

Der Flächenreiniger ist bei leistungsschwachen Geräten meist sehr uneffektiv, da dort 2 – 3 Düsen gleichzeitig mit Wasser versorgt werden müssen und diese Düsen dann solch kleinen Durchmesser haben, so dass die Waschwirkung sehr gering ist. Die Entfernung von hartnäckigen Flechten, z.B. auf Pflaster, ist damit fast unmöglich.

Fazit:

- Hochdruckreiniger erleichtern oft die Arbeit, sind aber nicht in jedem Fall sinnvoll und richten schnell auch Schäden an.
- Bei Neukauf auf leistungsstarke Geräte in Bezug der Wassermenge achten.

Bei Beratungsbedarf in dieser Richtung können Sie sich gern an mich wenden.

8.Kleine Wissenskunde über Bewuchsarten

8.1 Definition Moose

Moose gehören zur Gattung der Sporenpflanzen, die Pflanzen vermehren sich also über Sporen und nicht über Samen. Es gibt ca. 15.000 Moosarten, davon sind in Europa ca. 2000 vertreten. Die meisten Arten wachsen auf feuchten Untergründen. Moose können auf dem Rasen, aber auch auf Wänden, in Fugen, an Mauern u.ä. Orten beste Bedingungen finden. Typisch ist Moosbewuchs auch auf beschatteten Dachflächen, dort findet man sie oft in den Übergängen der Deckmaterialien. Aber auch auf relativ glatten Flächen können sich die Moose dort ansiedeln.

Moose können sich nur im feuchten Milieu vermehren, das muss aber nicht unbedingt ein Regenguss sein, auch der sich nachts bildende Tau reicht dafür schon aus. Sie sind sehr resistent gegen Austrocknung, einige Arten können sich auch nach jahrelanger Trockenheit durch Feuchtigkeitseinwirkung sofort wieder beleben. Moose bilden kein Wurzelwerk aus, sondern liegen nur auf der Fläche auf. Somit können diese Pflanzen auch nicht in die Baustoffe wie z.B. Dachsteine eindringen, sondern richten nur gewisse Schäden durch Feuchtigkeitsspeicherung an. Aus diesem Grund sollte man es z.B. auf Dächern nicht zu vollflächigem Moosbewuchs kommen lassen.

8.2 Definition Algen

Algen werden im Volksmund oft als Moose bezeichnet, was so nicht richtig ist. Sie zählen zu den ältesten pflanzlichen Organismen der Erde. Die meisten Algenarten kommen im Wasser vor, wenige Algenarten trifft man an Land an. Einige leben in einer Symbiose mit Pilzen und gehören zur Gruppe der Flechten. Algen zählen zu den Selbsternährern, sie benötigen nur Licht, Wasser und Kohlenstoff, um Kohlenhydrate zu produzieren. Algenbewuchs ist kugel- oder fadenförmig, die an Fassaden vorkommenden Algenarten sind den Luftalgen zugeordnet. Die herkömmlichen Bezeichnungen sind von der optischen Erscheinung der Algen abgeleitet, so spricht man von Grünalgen, Schwarzalgen, Braunalgen und Rotalgen.

Algen und Flechten sind an Gebäuden unerwünscht, denn sie bilden graue, grüne oder auch rotbraune schimmernde Schleier. Die Ansiedlung erfolgt bei langanhaltender Feuchtigkeit, typisch dafür sind gedämmte Fassadenbereiche, meist an Nord- und Westseiten. Auf Dächern trifft man überwiegend Schwarzalgen in Verbindung mit Moosen und Flechten an.

8.3 Definition Flechten

Flechten bilden eine abgestimmte Lebensgemeinschaft aus Pilz und Alge, auch Symbiose genannt. Es gibt im Tier- und Pflanzenbereich verschiedene Symbiosen, aber nur selten so perfekt gestaltet wie bei den Flechten. Diese Symbiose bringt für beide erhebliche Vorteile. Der Pilz benötigt zum Leben Kohlenhydrate, diese erhält er von der Alge, diese wiederum ist durch die Umhüllung vom Pilzgeflecht vor schnellem Wasserverlust geschützt. Dadurch können auch schwierige Standorte besiedelt werden. Flechten reagieren allerdings sehr empfindlich auf Verunreinigungen der Luft, der Bestand an Flechten in bestimmten Gebieten gibt also eine Aussage der Luftqualität. Dies bezieht sich besonders auf Schwefeldioxid.

9.Schlusswort

Abschließend möchte ich nochmals darauf hinweisen, dass auf Grund der unterschiedlichsten Baustoffe und der verschiedenen Verschmutzungsarten in diesem Rahmen nicht jede denkbare Variante erläutert werden konnte. Ich habe jedoch versucht, die überwiegend vorkommenden Fälle zu erfassen und die Reinigungsmöglichkeiten zu erläutern. Natürlich gibt es auch noch preisintensive Spezialtechnik, um bestimmte Problemfälle zu lösen. Da diese Zeilen jedoch für den „Selbermacher“ verfasst sind, ist die Anwendung irrelevant und wurde nicht weiter erwähnt.

Sollte Ihr Reinigungsproblem nicht oder nur ungenügend in diesem E-Book dargestellt sein, so können Sie sich gern per E-Mail oder Telefon an mich wenden. In diesem Fall ist es meist angebracht, im Vorfeld einige Fotos zu senden, dann kann ich die Problematik besser einschätzen.

Auch für Kritik und sonstige Hinweise bin ich jederzeit dankbar. Scheuen Sie sich also nicht davor, mir Ihre Meinung mitzuteilen.

Ich werde versuchen, dieses E-Book immer auf den aktuellen Stand der Technik zu halten, somit können Hinweise und Ergänzungen Ihrerseits bei einer Aktualisierung mit eingearbeitet werden.

Ihr Reinigungsprofi

Harald Haube