

# CONTRALMO

contra algen & moos



# Die Moos & Algen Bibel



Professionelle Anleitung in Wort und Bild für vermooste Pflastersteine, verschmutzte Fassaden und vergrünte Dächer. Fachgerechte Lösungen für Probleme mit Flechten, Moosen und Algen auf den verschiedensten Oberflächen



## DIE BESTEN METHODEN

## **Haftungsausschluss**

Dieses Buch enthält Meinungen, Tipps und Ideen des Autors und hat die Absicht, Menschen hilfreiches und informatives Wissen zu vermitteln.

Die enthaltenen Strategien passen möglicherweise nicht zu jedem Leser, und die korrekte Ausführung kann nicht kontrolliert werden.

Deswegen gibt es keine Garantie dafür, dass sie auch wirklich bei jedem funktionieren.

Die Benutzung dieses Buches und die Umsetzung der darin enthaltenen Informationen erfolgt ausdrücklich auf eigenes Risiko.

Der Autor kann für etwaige Schäden jeder Art aus keinem Rechtsgrund eine Haftung übernehmen.

Haftungsansprüche gegen den Autor für Schäden materieller oder ideeller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und/oder unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen.

Das Werk inklusive aller Inhalte wurde unter größter Sorgfalt erarbeitet.

Der Autor übernimmt jedoch keine Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit und Qualität der bereitgestellten Informationen.

Druckfehler und Fehlinformationen können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Es kann keine juristische Verantwortung sowie Haftung in irgendeiner Form für fehlerhafte Angaben und daraus entstehenden Folgen vom Autor übernommen werden.

## **Copyright**

Die Moos und Algen Bibel  
Autor: Sven Beiche (Fa. CONTRALMO)  
Vor den Eichen 3  
34497 Korbach-Hillershausen

Das Werk einschließlich aller Inhalte ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten.

Der Nachdruck oder die Reproduktion (auch auszugsweise) in irgendeiner Form ( Druck, Fotokopie oder anderes Verfahren) sowie die Einspeicherung,

Verarbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung mit Hilfe elektronischer Systeme jeglicher Art, gesamt oder auszugsweise, sind ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Autors untersagt.

Alle Übersetzungsrechte sind vorbehalten.

Ausgabe Januar 2019

## Vorwort

In den letzten Jahren haben viele Eigenheimbesitzer, Wohnungsbaugesellschaften, Hausmeister etc. feststellen müssen, dass sich Moose, Algen und Flechten auf den unterschiedlichsten Oberflächen vermehrt ausbreiten.

Wir haben uns auf die Reinigung und die nachhaltige Behandlung dieser Problematik spezialisiert und möchten Ihnen mit diesem Werk eine Anleitung übergeben. Es wird Ihnen in Zukunft möglich sein, durch unser gesammeltes Fachwissen und den damit verbundenen Erfahrungen, Ihre "Reinigungs-Projekte" selbst erfolgreich anzugehen.

An dieser Stelle möchte ich mich kurz vorstellen:

Mein Name ist Sven Beiche, ich bin gelernter Steinmetz, 42 Jahre jung, verheiratet und glücklicher Vater von 3 Kindern.

Seit mehr als 10 Jahren bin ich selbstständiger Unternehmer und führe als Inhaber meine Firma **CONTRALMO**. Der Bereich "Aufarbeitung von Betonwerkstein" hat mich im Jahre 2005 auf die Probleme und Bedürfnisse der Eigenheimbesitzer aufmerksam und nachdenklich gemacht. Ich habe aufgrund meines Steinmetz Berufes schon immer mit Steinen, sowie Vergrünung und Verwitterung zu tun gehabt. Allerdings habe ich mir erst zu dem Zeitpunkt die Frage gestellt, wie z.B. ältere Menschen oder Menschen mit großen Grundstücken Ihre Terrassen, Garageneinfahrten usw. von Moos und Algen befreien und schützen können. Durch die Kombination der Berufserfahrung und speziell gesammelter Informationen, habe ich die Dienstleistung dann ausgearbeitet und angeboten. Die ersten Aufträge "*vorerst nur rund um den Kirchturm*" wurden ausgeführt. Aufgrund der ersten eigenen Internetseite folgten dann auch bereits nach kurzer Zeit schon bundesweite Aufträge. Auch die Nachfrage bzgl. der Dach und Fassaden Behandlung fand wachsendes Interesse. Somit sind reinigen, versiegeln, verfugen, schützen, imprägnieren, die täglichen Schlagworte, mit denen wir es immer wieder zu tun haben. Mein Tätigkeitsfeld gestaltet sich sehr umfangreich, es gibt zwar sehr viele Möglichkeiten der Anwendung, aber nicht alles ist auch wirklich sinnvoll.

Mit der **“Die Moos und Algen Bibel”** werde ich Ihnen aus meiner Erfahrung ausführlich und verständlich erklären, wie Sie die beste Lösung für Ihre Problematik finden und erfolgreich anwenden. Erfahren Sie, welche Verfahren, Technik und Produkte sinnvoll sind. Alle empfehlenswerten Produkte, sind über einen Link (nur E-book) auf den folgenden Seiten verknüpft.

Die Bestellung erfolgt mit nur wenigen “Klicks” ganz bequem über unseren Online-Shop [www.contralmo24.de](http://www.contralmo24.de). Oder Sie rufen unsere kostenfreie Hotline 0800/7243374 an. Freundliche Mitarbeiter nehmen Ihre Bestellung gern entgegen. Ich wünsche Ihnen viel Freude und vor allem saubere Ergebnisse mit der **“DIE MOOS UND ALGEN BIBEL”**.

Ihr Reinigungsexperte  
Sven Beiche

### **Wir beginnen mit dem, was Sie schon kennen...**

Jedes Jahr zum Frühjahr, stürmen tausende Haus und Hofbesitzer, voller Überzeugung und bewaffnet mit Ihrem Hochdruckreiniger, Gummistiefeln, Dreckfräse und chemischen Wundermitteln los, um Terrassen und Gehwege sowie Hofzufahrten von Moos, Grünbelag und Flechtenbefall zu befreien.

Lesen Sie hier die Zusammenfassung aus dem Tagesablauf von Rentner Hubert W\*.

(\*Der Name ist von uns frei erfunden, dafür passiert die Geschichte aber tausendfach auf vielen Grundstücken, sobald der Frühling kommt)

Das Frühjahr kündigt sich schon seit Tagen an. Heute ist der perfekte Tag....!

Das neue Hochdruckgerät aus dem Baumarkt war ein echtes Schnäppchen. Auch die angegebene Leistung übersteigt die des Vorgängers um einiges und verspricht ein müheloses Reinigen der Pflastersteine und Terrassenplatten. Dann mal los, auf den ersten Quadratmetern lassen sich Moos und Grünbelag, brutal mit der Dreckfräse im Anschlag, recht einfach und gezielt entfernen. Der aufgewühlte Dreck fliegt auch so wie im letzten Jahr unkontrolliert durch die Gegend - vielleicht aufgrund der besseren Leistung sogar etwas höher und weiter. Bleibt dann aber trotzdem, wie immer an Hauswänden, Fenstern, Türen und Blumentöpfen hängen - so kennt man es. Der kleine Junge aus der Nachbarschaft, bleibt mit seinem Fahrrad erschrocken und wie versteinert vor der Einfahrt stehen. Diesen Mann in Gummistiefeln, Regenjacke und mit dreck verschmierten Gesicht, kannte er bisher nur aus Gruselgeschichten.

Jetzt heißt es, nur nicht aufgeben! Auch der Nachbar startet in diesem Moment seinen Apparat, und ist fest entschlossen, den Gehwegplatten vor seiner Haustüre den "*optischen Frische Effekt*" mit einer Maximalleistung von ca. 110 bar zu verpassen. Jeder kämpft auf seine Art gegen Flechten, Unkraut, Moos und Grünbelag. Von Anfang an war jedem klar, dass diese hartnäckigen Flechten oder Flecken eigentlich nicht zu entfernen sind. Das war im letzten Jahr schon so. Da kann man auch nichts machen, übrigens hat jeder Verständnis dafür, und deswegen bleibt es so...!

Eigentlich dauert es auch so schon alles viel zu lange und die gebückte Haltung überträgt sich seit einiger Zeit unangenehm auf den Rücken. Und diese unbequeme Gummikleidung, schützt eigentlich auch nicht richtig. In den Stiefeln steht mittlerweile das Wasser, weil eine dieser Schraubverbindungen am Schlauch undicht ist, immer in Richtung Hosenbein spritzt und in die Stiefel läuft... Jetzt muß aber noch ein letztes Mal, der "röhrende" Hochdruckreiniger umgestellt werden. Denn der Wasserschlauch und das Stromkabel sind wieder zu kurz. Das restliche Stück ist so nicht zu erreichen.

Das Gerät hatte vorhin ungewollt, wegen einem Knick im Schlauch, kein Wasser mehr bekommen und macht seitdem dieses nervige Nebengeräusch. Endlich fertig, es ist

geschafft ! Die Fläche sieht doch auch im nassen Zustand schon viel sauberer aus, als heute Morgen.

Nach kurzer aber heftiger Diskussion mit der aufgebrachten Ehefrau bzgl. der verdreckten Wände, Fenster und Türen, muss nur noch der Wasserschlauch zusammengerollt, und in der Garage verstaut werden.

Der kleine und überhitzte Hochdruckreiniger kann dann jetzt getrost in die Tonne. Denn genau auf den letzten Quadratmetern hat sich leider der Motor inklusive Pumpe in "Rauch" aufgelöst. Außerdem ist es mittlerweile 17.00 Uhr, und die "gereinigte" Fläche von immerhin knapp 50 Quadratmetern ist vollständig abgetrocknet. Das Endergebnis zeichnet sich genau jetzt, in Form von Enttäuschung bei strahlendem Sonnenschein im Gesicht des Betrachters ab. Es ist nicht sehr zufriedenstellend- eigentlich wie jedes Jahr. Es sind Streifen auf der Fläche, einige Stellen hat man irgendwie komplett "*vergessen*" und die hässlichen Flechten sind auch nicht ganz weggegangen. Der naheliegende Baumarkt hat zwar noch geöffnet, aber um jetzt noch ein neues Gerät zu kaufen und die Fläche nachzuarbeiten, fehlt dann doch die Lust. Der Tag war lang genug. Mittlerweile sind auch die Fenster und Türen von der genervten Gattin wieder geputzt und strahlen mit der untergehenden Sonne um die Wette. Der kommende Tag ist leider schon anderweitig verplant und deswegen bleibt es erstmal so. Eigentlich hatte man ja auch mal darüber nachgedacht, die mittlerweile 8 Jahre alte Einfahrt neu pflastern zu lassen - dann würde nämlich alles wieder gut aussehen und diese jährliche Reinigungs-Quälerei könnte man sich sparen. Eine interessante Alternative, wenn das bloß alles nicht so teuer wäre.



Übrigens, über den nächsten Baumarkt Besuch in den kommenden Tagen wurde schon nachgedacht, denn die Gaskartusche zum Abflämmen des heranwachsenden Löwenzahn aus den Fugen der Terrassenplatten ist auch mal wieder leer...!

## Inhaltsverzeichnis

### 1. Grundlagen

### 2. Reinigung und Aufarbeitung von Pflaster und Betonsteinen

### 3. Fassadenreinigung und Behandlung



#### 4. Dachreinigung und Behandlung

#### 5. Das wichtigste über Bewuchsarten in diesem Buch

#### 6. Tipps und Tricks

#### 7. Vorsichtsmaßnahmen

#### 8. Produktempfehlung

### Grundlagen

Wie den meisten Menschen bekannt, stehen bei vielen Eigenheimbesitzern und Verwaltungsfirmen für Wohngebäude zum Frühlingsbeginn die regelmäßigen umfangreichen Reinigungsarbeiten rund um Haus und Hof auf dem Programm.

Ob nun Dach, Fassade, Garagenzufahrt, Terrasse, Freisitz ect. alles wird im Laufe des Jahres unterschiedlich beansprucht. Die natürliche Verwitterung sowie Grünbelag, Moose, Algen oder sogar Flechten, befallen die unterschiedlichsten Oberflächen. In jedem Jahr werden immer weitere neue "Zaubermittel" auf den Markt gebracht. Das ein oder andere sieht auf den Fotos sehr vielversprechend aus, stellt sich nach dem Kauf in der Praxis dann aber als "Fehlkauf" da und man ist mit dem Ergebnis nicht zufrieden.

Um nun "*Herr der Lage*" zu werden, ist es wichtig sich die folgenden Fragen zu stellen, um die richtige bzw. beste Methode zu finden und erfolgreich anzuwenden.

#### 1. Woher kommt die Verschmutzung überhaupt (Ursachenfindung)?

2. Welche Art der Reinigung möchte man anwenden (mechanisch oder organisch)?
3. Welche Arbeitsgeräte stehen ohne größere Investition dafür zur Verfügung?
4. Welches Budget möchte bzw. kann man aufwenden?
5. Wer kann einem ggf. bei dem Projekt behilflich sein?
6. Wann ist der richtige Zeitpunkt für die Ausführung?
7. Kann ich das Projekt wirklich selbst ausführen?
8. Wie kann ich meine Investitionen in Zukunft schützen?

Bei all diesen Fragen nehmen wir Sie an die Hand und erklären Ihnen auf den folgenden Seiten "Schritt für Schritt" die beste Vorgehensweise.

## 1. Woher kommt die Verschmutzung überhaupt ? (Ursachenfindung)

- a) Verschmutzte Fassadenfläche an stark befahrener Straße: - bedeutet meist Ruß und Dreck Verschmutzung durch die Verkehrsbelastung. Hier kann nur eine mechanische Reinigung mit speziellem Fassadenreiniger Abhilfe schaffen.
- b) Fassadenfläche vergrünt:- meist stehen Bäume gegenüber, spenden viel Schatten und hindern die Fassade somit am natürlichen abtrocknen durch die Sonne. Hier kann das Kürzen oder zurückschneiden des Baumes Licht und Luft bringen.
- c) Flechtenbildung auf Terrassen oder Pflasterflächen: Bei neueren Steinen können es auch durchaus Zement Ausblühungen sein. Diese verschwinden laut vielen Herstellern nach einiger Zeit von selbst. Bei natürlichem Flechtenbefall, hilft eine gründliche Reinigung(CR16) mit anschließender Nachhaltigkeitsbehandlung (CN16).
- d) Pflasterflächen sind stark vermoost und glatt: Dieses Problem kommt oft bei älterem

Ökopflaster vor. Die Steine sind nicht mehr Wasserdurchlässig. In den Hohlräumen hat sich Dreck (Humus) angesammelt und bietet die ideale Voraussetzung für Moosbewuchs.

In diesem Fall erzielt man durch eine vernünftige Hochdruckreinigung sehr gute Ergebnisse.

e) Dachfläche ist nur teilweise vergrünt bzw. vermoost: Hier wird es sicherlich an einem "Schattenspende" (Baum) liegen. Überall, wo der Baum im Laufe des Tages Schatten wirft, bleibt die Feuchtigkeit länger erhalten und fördert das Wachstum von Moos und Grünbelag.

In diesem Fall bringt das Zurückschneiden einiger Äste meist schon den gewünschten Erfolg. Vergrünte Stellen behandeln Sie mit CN16 Profi Nachhaltigkeitsbehandlung.

f) Die Steine sind recht sauber, aber der Fugen Durchwuchs macht die Fläche unansehnlich:

Sie sollten über eine Verfüllung mit sog. Pflasterfugenmörtel nachdenken. Denn ein Auskratzen von Unkraut oder Moos ist meist nur von kurzer Dauer, meist halten die Rückenschmerzen länger.

g) Die Pflasterfläche ist regelmäßig durch Dreck verschmutzt: Die Ursache wird an angrenzenden Blumenbeeten oder Schrägen liegen. Durch einen unzureichenden Wasserablauf, spült jeder Regenschauer das Wasser mit Erde oder Dreck auf die Fläche. Hier kann man mit Produkten aus der Gartenabteilung in jedem Baumarkt durchaus gute Lösungen finden. (z.B. Plastikpalisaden, Kunststoffabtrennungen)

In der Regel sind es nur größere Pflanzen und Bäume, welche das Licht nehmen und im Herbst durch viel Laub oder Nadeln das Wachstum von Moos und Grünbelag sehr stark fördern. Selbst noch kleinere Buchsbäume oder Lebensbäume tragen stark dazu bei. Sorgen Sie dafür, dass Pflanzen nicht zu dicht ans Haus wachsen und somit ausreichend Licht und Luft an die Stein oder auch Holzflächen, Dächer und Fassaden gelangt.

## 2. Welche Art der Reinigung möchte man anwenden?

(mechanisch oder organisch/biologisch)

Von Grund auf muß klar sein, dass eine mechanische Arbeitsweise eine Beschädigung

der Oberfläche herbeiführen kann. Sei es nur, wenn man mit einem Spachtel, Grünbelag oder Moos von einer Gartenbank entfernen möchte, könnten z.B. Kratzern entstehen.

Machen Sie immer an einer unauffälligen Stelle eine Probe. Weiche Materialien sollten in der Regel nur mit den jeweiligen Mitteln behandelt werden, der Rest übernimmt z.B. eine Bürste oder noch einfacher, der Faktor Zeit. Wenn Sie die **“Die Moos und Algen Bibel”** gelesen haben, wird Ihnen die Entscheidung leicht fallen, welche Methode Sie am sinnvollsten anwenden.

### **3. Welche Arbeitsgeräte stehen ohne größere Investitionen dafür zur Verfügung?**

Aus Erfahrung durch viele Gespräche mit unseren Kunden, kann man sagen, dass vernünftiges Werkzeug eine entscheidende Rolle für ein sauberes Ergebnis spielt.

Manchmal sind es aber auch einfache “selbstgebastelte” Hilfsmittel, die dazu beitragen, dass der Arbeitsablauf wesentlich leichter fällt. Auf keinen Fall aber, sollten Sie sich auf “Basteleien” einlassen, sobald Sie sich mit der Fassaden oder Dachreinigung beschäftigen.

Hier kann man im wahrsten Sinne des Wortes dann ganz schnell den *“Boden unter den Füßen”* verlieren. Es gibt in vielen Mietstationen oder auch gut sortierten Baumärkten, zugelassene Gerüste oder Leitern sowie auch Sprühgeräte und Hochdruckreiniger zum ausleihen. Man es in hier höchstens mit nur 2-3 Tagesmieten zu tun. Kostentechnisch ist es also für vernünftiges Werkzeug ein Schnäppchen.

### **4. Welches Budget möchte bzw. kann man aufwenden?**

Diese Frage sollten Sie sich vor Beginn der Arbeiten generell stellen um auch die Kosten für z.B. zusätzlich anfallende Materialien mit einzubeziehen.

Ein Beispiel: Sie mieten sich einen professionellen Hochdruckreiniger und erzielen durch Akribie, Ehrgeiz und unsere Profi Produkte ein richtig tolles Reinigungsergebnis. Durch die mechanische Reinigung wurde aber recht viel Fugenmaterial ausgespült. Jetzt macht es natürlich Sinn, durch die weiteren Investition wie z.B. einen vernünftigen Besen und dem dazugehörigen speziellen Fugenmaterial, diese Aktion fachgerecht und Unkrautthemmend abzuschließen.

Ansonsten wächst das Unkraut wieder kurzfristig aus den Fugen und die ganze Arbeit erscheint vergeblich.

Hier zählt das Motto, *“Wenn schon-denn schon”* !

## **5. Wer kann einem bei dem Projekt behilflich sein?**

Es ist sehr vorteilhaft, Freunde, Nachbarn etc. frühzeitig von dem Vorhaben zu erzählen und um deren Hilfe zu bitten. Selbst wenn es nur darum geht, einfach die Leiter festzuhalten oder anderweitig Hilfestellung zu leisten, hat man doch ein gutes Gefühl dabei und kann sich besser auf die eigentliche Arbeit konzentrieren.

Es gibt bekanntlich nichts schlimmeres, als die Arbeit zu unterschätzen und am Abend nicht fertig zu sein oder sogar mit einem gebrochenem Fuß im Krankenhaus zu liegen.

In Gemeinsamkeit und Arbeitsteilung machen selbst schwierige Aufgaben das Leben leichter und das Ergebnis fällt meist auch positiver aus.

## **6. Wann ist der richtige Zeitpunkt für die Ausführung?**

Diese Frage beantwortet einem in der Regel der tägliche Wetterbericht. Auf jeden Fall muss je nach Art der Reinigung oder Behandlungsmethode gewährleistet sein, dass es über den Zeitraum und auch 24 Stunden nach Fertigstellung trocken bleibt. Allerdings macht die große Mittagshitze auch keinen Sinn, wenn z.B. das Material für die Dachbehandlung auf der heißen Dachfläche verdampft. Oder aber die Zisterne wegen der anhaltenden Trockenheit kein Wasser mehr bereitstellt welches man kostengünstig nutzen könnte.

Der Zeitpunkt für größere Projekte sollte gründlich in Verbindung mit der genannten Faktoren geplant und abgestimmt werden. Darin spiegelt sich letztendlich auch immer das Endergebnis der ganzen Aktion wieder.

## **7. Kann ich das Projekt wirklich selbst ausführen?**

Bitte gehen Sie vor Beginn der Arbeiten den Ablauf einmal ganz in Ruhe im Kopf durch. Erstellen Sie sich eine Liste aller benötigten Gerätschaften und Materialien. Stellen Sie sicher, dass Sie genügend Zeit für dieses Projekt zur Verfügung haben. Wenn Sie sich der Sache sicher sind und Unterstützung bzw. Hilfe erwarten können, entscheiden Sie selbst. Wie schon unter Punkt 5 erwähnt, ist die Hilfe von z.B. Freunden oder Nachbarn sehr viel wert.

## **8. Wie kann ich meine Investitionen in Zukunft schützen?**

Nur weil man ein zufriedenstellendes Reinigungsergebnis erzielt hat, bedeutet es ja nicht, dass man dieses regelmäßig wiederholen möchte. Im Gegenteil, was einmal sauber ist soll nun möglichst lange sauber bleiben. Die **“Die Moos und Algen Bibel”** gibt Ihnen für jeden Bereich die Möglichkeit, auf professionelle Produkte zuzugreifen. Lassen Sie sich durch dieses Buch mit der richtigen Anwendung, und dem richtigen Produkt zu dem gründlichsten Ergebnis führen.

## **Reinigung und Aufarbeitung von Pflaster und Betonsteinen 1.0**

### **Reinigung**

Seit geraumer Zeit fällt auf, dass Terrassen und Pflasterflächen nicht nur von Grünbelag und Moosen befallen werden, sondern sich auch Flechten und Pilze auf Mauern, Garageneinfahrten, Balkonen oder Gartenwegen ansiedeln.

Dem Laien, sind diese "hässlichen Stippen" ein Dorn im Auge. Denn sie lassen sich wenn überhaupt, nur sehr mühsam entfernen. Dünne Rückstände nach der Reinigung sind allerdings die Regel, welche gegen einen erneuten Ausbruch unbedingt behandelt werden müssen.



Eine Terrasse mit hässlichen Stippen



Große Flechten haben sich auf diesem Gartenweg angesiedelt





Der Vorher-Nachher Effekt mit einem Flächenreiniger

Entgegen vieler Einwendungen von Pflasterstein und Beton-Herstellern sowie *“Fachleuten”* aus sämtlichen Bereichen, ist und bleibt die Hochdruckreinigung die effektivste und kostengünstigste Reinigungsmethode im Außenbereich. Ob die Steine durch das Hochdruckreinigen aufgeraut bzw. wirklich beschädigt werden hängt natürlich mit der Anwendung der Geräte aus dem Zubehör Sortiment und dem Gerät ansich zusammen. Weiterhin stellt sich die Frage, inwieweit die natürliche Verwitterung über die letzten Jahre schon Ihren Teil dazu beigetragen hat. Sämtliche Verschmutzen setzen sich in den Kapillaren fest und bilden eine Grundlage (z.B Humus). Dieses fördert das Wachstum von Moosen. Wenn man über viele Jahre nichts dagegen unternimmt, fällt ein weiterer Verschmutzungsgrad nicht unbedingt ins Auge. Wer allerdings seine Pflastersteine regelmäßig reinigt, erkennt sofort wenn sich in schattigen Ecken auch nur der geringste Grünbelag erneut bildet und ausbreitet. Wir erklären Ihnen auf den folgenden Seiten noch genau, was Sie dagegen unternehmen können. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob eine mechanische Reinigung für Ihre Steine von Vorteil ist, dann legen Sie immer eine Probe an unauffälliger Stelle an. Falls Sie sich aus irgendeinem Grund dagegen entscheiden, stellt sich allerdings die Frage, welche Alternativen es zusätzlich gibt. Auch dazu geben wir Ihnen hier in diesem Buch **“Die Moos und Algen Bibel”** fachliche Tipps. Wir erklären Ihnen aber jetzt in diesem Teil erstmal, wie Sie Zufahrten, Gartenwege oder Terrassen o.ä. vernünftig und effektiv reinigen.



Der Flächenreiniger

Fachbetriebe verwenden z.B. Profigeräte aus robustem Edelstahl mit entsprechender Lebensdauer.



Abb.: Profi Flächenreiniger

Der eigentliche Unterschied zu dem des Laien besteht darin, dass Profis nicht mit sog. "Dreckfräsen" oder Rotordüsen arbeiten. Diese "*brachiale Methode*" wird schon alleine wegen der massiven Verschmutzung des Umfeldes vermieden. Der Schmutz wirbelt unkontrolliert in alle Richtungen.

Der Stein und auch die Fugen der Pflasterfläche, werden durch diese Methode enorm beansprucht.

Sehr viel besser und schonender zur Oberfläche, eignen sich die Flachstrahldüsen.

Diese sind nicht nur zum Bearbeiten von Randsteinen, Nacharbeiten von Flechten Rückständen oder auch zur Entfernung von Kaugummis in Verwendung als einzelne Düse hervorragend geeignet.

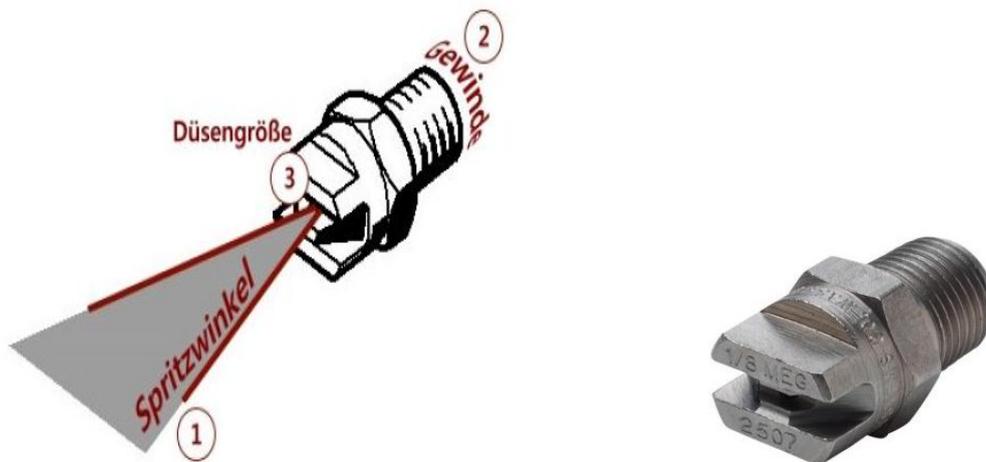
Flachstrahldüsen oder auch Fächerdüsen genannt, erzielen verbaut in Bodenreinigungsgeräten streifenfreie Ergebnisse. Die Auswahl der jeweiligen Düsen, sollte allerdings immer auf die Leistung des HD Gerätes abgestimmt sein.

WICHTIG: Der Wasserdurchlauf der jeweiligen Düse und die Fördermenge der Pumpe müssen unbedingt zueinander passen.

Zum einen um das effektivste Reinigungsergebnis zu erzielen, und zum anderen um die HD-Pumpe nicht bei stundenlanger Arbeit zu schädigen.

Hier sollten Sie bei Unsicherheiten immer einen Fachmann befragen.





HINWEIS: Die richtige Auswahl der Düsen, entscheidet über das Reinigungsergebnis und die Lebensdauer der Hochdruckpumpe.

Bevor man sich mit dem eigenen, meist kleinen HD Geräte von Anfang an rumärgert, gibt es Profigeräte, in der Regel in gut sortierten Baumärkten oder Mietstationen recht günstig auszuleihen.

Bitte beachten Sie, dass an Wochenenden oder "Brückentagen" eine große Nachfrage besteht und diese Geräte bereits schon einige Wochen vorher ausgebucht sind ! Wichtig ist es auch, eine "Hilfsperson" früh genug für diesen Tag einzuplanen. Welchen Vorteil Sie dadurch haben, erfahren Sie noch genauer auf den folgenden Seiten.

Achten Sie bei der Anmietung darauf, nach Benzin oder Diesel betriebenen Hochdruckreinigern zu fragen. Somit haben Sie später nicht das Problem mit der Stromversorgung und dem dazugehörigen "Kabelsalat".

Beachten Sie folgende Anforderungen. Diese müssen eigene oder gemietete Geräte erfüllen, um eine gründliche Reinigung zu gewährleisten:

1. **Eine Wasserleistung von mind. 10 l pro Minute (600l/h).**
2. **Ein regelbarer Arbeitsdruck für verschiedene Bereiche.**



Beispielbild

Weiterhin, darf bei der eigentlichen Arbeit von keinem weiteren Abnehmer, (z.B. Waschmaschine oder Spülmaschine) Wasser aus dem eigenem Versorgungsnetz entnommen werden.

Die häusliche Wasserversorgung reicht sonst nicht aus und Schäden an der Pumpe des Hochdruckreinigers, sowie eine unzureichende Arbeitsleistung der Maschine sind die Folge.

Folgende Gerätschaften und Produkte sollten nun zum Beginn der Arbeiten zur Verfügung stehen: Beispiel: Vorhaben Reinigung Garagenzufahrt ca.50 qm

- 1.) 1L Profi Steinreiniger CR16
- 2.) 1L Profi Nachhaltigkeitsbehandlung CN16
- 3.) 1 Sprühflasche ca. 5 Liter
- 4.) 1 Straßenbesen
- 5.) 1 Baueimer 10 l
- 6.) 1 Kehrblech (kein Plastik) und grober Handfeger
- 7.) 1 Wasserschlauch (empfohlen  $\frac{3}{4}$  Zoll) 25m-50m
- 8.) HD (Hochdruckreiniger) Gerät wie z.B.oben beschrieben mit



einem passendem Flächenreiniger als Zubehör. Wasserleistung mind. 10l /min !



Hinweis: Dieser Hof ist wesentlich größer, er dient hier aber sehr verständlich als Beispielbild.

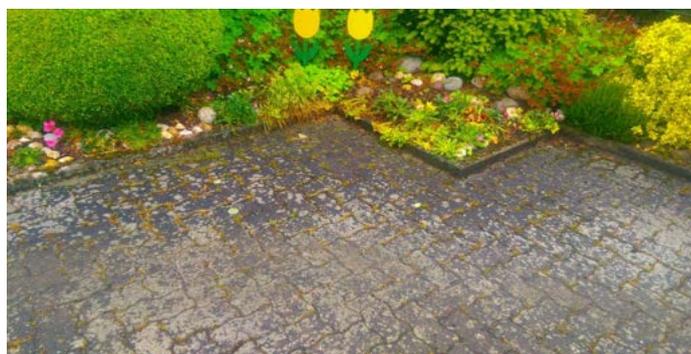
### **Es kann losgehen, wir beginnen folgendermaßen:**

Zu Beginn wird die Fläche mit dem Straßenbesen im Groben abgefegt. Alles an lockerem Moos, Blättern, Ästen sowie Gräsern kann man schon "trocken" in der grünen Tonne oder auf dem Komposthaufen entsorgen, dieser Unrat verbindet sich somit nicht mehr mit der späteren Schmutzflotte.

Als nächstes werden die Abdeckungen und Schmutz-Auffangkörbe von Ablaufrinnen entfernt und die Rinnen gereinigt. Damit das Wasser vernünftig ablaufen kann und es zu keinen ungewollten Verstopfungen kommt. An gefährlichen Stellen müssen Sie die "Baustelle" auf jeden Fall mit Absperrband o.ä. gegen Unfälle sichern bzw. absperren.

Nun füllen Sie Ihre 5 L Drucksprühflasche nach Angabe über das Mischungsverhältnis mit dem **Profi Steinreiniger CR16**. Tragen Sie das Material sorgfältig und satt auf die zu reinigende Fläche auf. Sprühen Sie angrenzenden Mauerabdeckungen oder ggf. verschmutzte Blumentöpfe auch sofort mit ein, damit dieser Arbeitsschritt komplett abgeschlossen werden kann.

Tipp:



Stellen, die sehr stark von Flechten befallen sind, sollten Sie im Anschluss nochmals behandeln.

Füllen Sie wenn vorhanden, den restlichen **CR16 Profi Steinreiniger** in einen dafür geeigneten Behälter für ggf. weitere Anwendungen um. Reinigen bzw. spülen Sie nun noch den Drucksprühbehälter gründlich und mit viel Wasser aus.

Im folgenden Schritt, positionieren Sie das HD Gerät an einer ebenen und geeigneten Stelle. (Siehe Skizze)

Bitte beachten: Das Gerät darf nicht schräg stehen!

Überprüfen Sie die Wasserversorgung, verlegen Sie den Wasserschlauch "knickfrei" und achten Sie z.B. bei Durchgangstüren darauf, dass der Schlauch nicht gequetscht wird.

Bis dahin, sind sicherlich ca. 15 min Zeit vergangen und der **Profi Steinreiniger CR 16** konnte schon gut einwirken. Überprüfen Sie aber nochmals Ihr HD Gerät (Wasserversorgung, evtl. Treibstoff, Kabeltrommel, oder Ölstand ect.) und beginnen Sie nun mit der eigentlichen mechanischen Reinigung Ihrer Pflasterfläche.

Hier eine Zeichnung, wie Sie auch größere "Projekte" gründlich reinigen können, ohne den Überblick zu verlieren.

Der Arbeitsablauf erfolgt immer rückwärts mit dem Wasserlauf .



Es wird immer seitwärts gereinigt (z.B. von der Linken Seite zur rechten Seite)  
 Achten Sie auf eine gleichmäßige Führung des Flächenreinigers.  
 Arbeiten Sie sich wie auf der Abbildung, rückwärts zur Ablaufrinne hin.  
 Das HD Gerät sollte immer hinter Ihnen stehen.

Nachdem Sie einige Quadratmeter bearbeitet haben, zeigt sich von nun an, eine Hilfsperson besonders angebracht. Diese beginnt jetzt, den anfallenden Dreck mit dem Besen zusammen zu schieben. Ein "Häufchen Prinzip" eignet sich sehr gut, um nach kurzer Zeit den Dreck / Erde / Kies mit einem Kehrblech in den Eimer zu füllen und an geeigneter Stelle zu entsorgen.

**BITTE BEACHTEN !** Mülltonnen sind sehr schnell gefüllt und werden durch die feuchte Erde sehr schwer. Es ist ja kein Sondermüll, deswegen kann die Erde z.B. unter Bäumen oder an einer unauffälliger Stelle im Garten verteilt werden.

Wenn Ihre Fuge allerdings überwiegend aus Kies, Sand oder Splitt besteht, dann sollten Sie diesen "Dreck" selbstverständlich anderweitig entsorgen - irgendwo findet sich immer eine Stelle auf dem Grundstück. Bei 50 Quadratmetern die Sie reinigen, fallen je nach Verschmutzung und Fugengröße ca. 1-2 Eimer Schmutz an.

Das Wasser findet in der Regel von selbst den Weg in die Ablaufrinne oder Gulli.  
 Bei Unebenheiten bzw. Pfützenbildung muß mit dem Besen (Wasser schieben) nachgeholfen werden.

Wenn Sie jetzt etwa die Hälfte mit dem Flächenreiniger bearbeitet haben, spülen Sie die Fläche (am besten eignet sich hier ein sog. Wasserbesen-das ist eine Spüldüse, wenig Druck aber viel Wasser) von oben nach unten sorgfältig ab. Wenn diese nicht zur Verfügung steht, eignet sich auch der Wasserschlauch. Dadurch können Sie überprüfen, ob Sie evtl. Stellen ausgelassen bzw. "vergessen" haben oder wo Flechten nicht vollständig entfernt wurden.

Es ist auch äußerst wichtig, so zu spülen, das die Fugen durch das auf den Steinen liegende Material wieder gefüllt werden. Wenn die Fuge z.B.nur 3-5 mm ausgearbeitet wurde, ersparen Sie sich ein zusätzliches "Nachsanden" im Anschluß an die Reinigung.

Arbeiten Sie jetzt noch eventuelle Fehlstellen nach, (Flachstrahldüse 50-70 bar, bei hartnäckigen Flechten 100-120 bar) und reinigen Sie anschließend wieder mit dem Flächenreiniger und voller Leistung den Rest der Fläche. Auch dann, wird wieder die restliche Fläche (wie bereits beschrieben) sorgfältig abgespült und ggf. "vergessene" Stellen nachgearbeitet. Kontrollieren Sie, bzw. Ihr "fleißiger Helfer" zwischendurch die Abläufe. Manchmal muss man hier mit "frischem Wasser" nachhelfen, um Verstopfungen zu verhindern. Wenn Sie die Wasserversorgung über eine Zisterne nutzen, sollten Sie auch hier zwischendurch den Vorrat prüfen. Es kann auch vorkommen, dass die Pumpe in der Zisterne nach einiger Zeit "müde" wird und aussetzt. Sie sollten dann die eigene zuverlässige Haus-Wasserversorgung nutzen.

(Aber bitte wie bereits erwähnt, Waschmaschine und Spülmaschine ausschalten!)

Im Anschluss wechseln Sie nun zu den verschmutzten Mauern oder Fassadenteilen, die Sie heute mit säubern möchten. Kontrollieren Sie abschließend noch die Randbereiche zu Mauern oder Hauswänden. Hier bleibt konstruktionsbedingt durch den Flächenreiniger meistens ein Streifen von ca. 3 cm stehen.

Dieser fällt dem gründlichen Betrachter natürlich sofort ins Auge und sollte am besten mit einer Fächerdüse behutsam nachgearbeitet werden.

Wenn Sie mit einem professionellem Gerät arbeiten, mindern Sie den Wasserdruck auf 50-70 bar, dieser reicht völlig aus. Ein weiterer Vorteil: es spritzt nicht bis zum Himmel, wenn Sie "*aus Versehen*" einmal die Fuge treffen !

Die eigentliche Reinigung ist geschafft.



**Das Ergebnis:** Ihr Hof erstrahlt in neuem Glanz- wenn Sie alle Anweisungen eingehalten und umgesetzt haben.

Bevor Sie den letzten Schritt, nämlich die Nachhaltigkeitsbehandlung mit CN16 vornehmen, räumen Sie in aller Ruhe die bisher benötigten Werkzeuge, (Hochdruckreiniger , Wasserschlauch, Kabeltrommel, Besen etc.) zusammen. Sie nutzen somit die Zeit sinnvoll, denn je nach Temperatur und Witterung, sollten Ihre Steine oder Platten ca. 1 Stunde lang durchtrocknen.

Nun verfahren Sie, wie zu Beginn des heutigen Tages.  
Verwenden Sie die Flasche mit dem Konzentrat

## **CN16 Profi Nachhaltigkeitsbehandlung .**

Füllen Sie das Material bzgl. der Mischungsangabe in Ihre 5L Sprühflasche. Behandeln Sie damit nun satt und genügend, die komplette gereinigte Fläche, sowie angrenzende Mauern oder Fassadenteile. Das Material CN16 bewirkt eine nachhaltige Breitband Flächen Desinfektion. Evtl. Rückstände von Flechten und Algen werden mit CN 16 Profi Nachhaltigkeitsbehandlung zuverlässig über die nächsten Wochen entfernt.

Die **CN16 Profi Nachhaltigkeitsbehandlung** ist bis zu 18 Monaten auf der Fläche aktiv. Wir empfehlen Ihnen diese Behandlung mindestens 1x im Jahr aufzufrischen. Je nach den örtlichen Gegebenheiten macht eine Behandlung im Frühjahr und im Herbst durchaus Sinn. Sie erhalten dadurch die prophylaktische Wirkung. Die Bildung von Grünbelag, Moos und Flechten wird durch die regelmäßige Anwendung mit CN16 zuverlässig verhindert.

**Tip: Um so mehr Bäume und Schattenbereiche Sie auf Ihrem Grundstück haben, desto öfters sollten Sie eine CN16 Nachhaltigkeitsbehandlung durchführen.**

## **Reinigung und Aufarbeitung von Betonsteinen 2.0**

### **Versiegelung**

Nach der ausführlichen Anleitung, in dem Kapitel

**“Reinigung und Aufarbeitung von Pflaster und Betonsteinen 1.0”**

stellt sich die Frage wie man seine nun “glänzenden” Investitionen am besten gegen Verwitterung und Neu Verschmutzung schützen kann.

In diesem Kapitel erklären wir Ihnen Wissenswertes über Versiegelung:

- 1. Warum Betonsteine nicht versiegelt werden sollten.**

**2. Wann eine "Versiegelung" wirklich Sinn macht**

**3. Welche Arten der Versiegelung es gibt, und wo diese eingesetzt werden.**

Eigentlich bringt eine Versiegelung (Hydrophobierung) nur Vorteile.  
Allerdings sollte immer der Kosten Nutzenfaktor ermittelt werden, sowie der Zustand und das Alter der Steine oder Platten.

Hier zeigen wir eine Terrasse:  
Diese ist nicht verwittert, aber dafür von Flechten befallen.



Vor der Reinigung ist diese Terrasse sehr stark von Flechten befallen.



Nach der Reinigung, sind die Flechten entfernt. Sie sind aber nur Optisch entfernt...!

In diesem Fall würde es keinen Sinn machen eine Versiegelung (über Flechten Rückstände) aufzutragen. Erst eine Behandlung mit **CN16** wird eine porentiefe Desinfektion über die nächsten Monate erzielen, die gleichzeitig einen erneuten Ausbruch dieser hässlichen "Stippen" stoppt.

In diesem Beispiel zeigen wir einen vermoosten Hof.  
Der Reinigungsablauf erfolgte hier, wie unter:  
**Reinigung und Aufarbeitung von Betonsteinen 1.0** erklärt.

Diese Fläche besteht übrigens aus versickerungsfähigem Betonpflastersteinen.(Ökopflaster) Eine Versiegelung gegen die Wasseraufnahme macht somit überhaupt keinen Sinn.

Hier sollte die **Profi Nachhaltigkeitsbehandlung CN16** (mind.1x jährl.) eingesetzt werden. Die Bildung von Moos und Grünbelag in den offenen Poren wird dadurch sehr zuverlässig und dauerhaft verhindert.



vor der Reinigung





nach der Reinigung

Diese Einfahrt ist schon viele Jahre alt, die Steine sind dadurch sehr Verwittert. In diesem Falle würde eine Versiegelung auch keinen Sinn machen.

Mit anderen Worten, es lohnt sich einfach nicht für diese alten Betonsteine, ein so hochwertiges Material aufzutragen.

Wenn man hier mind. 1x jährlich die **Profi Nachhaltigkeitsbehandlung CN16** anwendet, bleibt die Pflasterfläche kostengünstig ansehnlich.

Ausser, ab und zu etwas Unkraut zupfen hat man hier eigentlich weiter keine Arbeit.

Sollte das Unkraut allerdings unkontrolliert

aus diesen schmalen Fugen wachsen, empfiehlt sich die Anwendung mit

**CONTRALMO Profi Öko Außen-Reiniger CU16** (zu finden in der Produktaufistung)



Eine Versiegelung(Imprägnierung) macht keinen Sinn bei:

1. Pflasterflächen, die von Flechten befallen sind.
2. Versickerungsfähigem Betonsteinen (Ökopflaster)
3. Alten und verwitterten Terrassen, Höfen, Zufahrten ect.
4. Waschbetonplatten



**Fazit: Der Kosten / Nutzen-Faktor muss passen.**

## 2. Wann eine "Versiegelung" wirklich Sinn macht.

Für die meisten Menschen ist eine Versiegelung wie eine sog. "Eierlegende WollmilchSau".

Unsichtbar, Wasser und Öl abweisend, Schmutz hemmend, einfach zu verarbeiten, geruchsneutral, UV beständig, umweltfreundlich, langlebig ect.

"Versiegeln" (Hydrophobierung) bedeutet,

einen z.B. Betonstein wasserabweisend zu machen oder zumindest seine Wasseraufnahme zu reduzieren. Der hydrophobierende Wirkstoff belegt die inneren Poren- und Kapillare Oberflächen und macht sie dadurch wasserabweisend. Die Poren und Kapillaren werden dabei aber nicht verschlossen. Das bedeutet, dass die Atmungsaktivität (Diffusionsfähigkeit) des Betonstein so gut wie unverändert erhalten bleibt.

Es ist also keine Beschichtung, sowie es sich manche Haus und Hof Besitzer vorstellen.

Am Anfang, direkt nach der Behandlung, ist der sog. "Abperl-Effekt" ein gern gesehener Beweis dafür, dass das transparente "Wundermittel" auch wirklich verarbeitet wurde.

Seien Sie sich aber im Klaren darüber, dass dieser Effekt im Laufe der Zeit verfliegt. Trotzdem ist Ihre Terrasse o.ä. weiterhin mit den Vorteilen dieses hochwertigen Produktes behaftet. Sie können die **Profi Steinversiegelung CV16** in unserem Onlineshop bestellen.



Beispiel:

"Abperl-Effekt"

**Fazit:**



Eine Hydrophobierung macht Sinn bei neuen, hochwertigen und vor allem hellen, nicht verwitterten Steinen und Platten.

### **3. Welche Arten der “Versiegelung” es gibt und wo diese eingesetzt werden.**

Da es auf dem Markt eine Vielzahl von Anbietern und Produkten gibt, werden wir uns auf die 2 häufigsten Varianten beschränken.

#### **1. Variante**

Diese Art der Versiegelung ist lösemittelfrei, und nahezu transparent.

Wäre nicht wie unter Punkt 2 erläutert, der Abperleffekt zu sehen, dann würde die eigentliche Behandlung keinen optischen Unterschied ergeben.

(Legen Sie aber trotzdem immer eine Probe an einer unauffälligen Stelle an !)

Die transparente “Versiegelung” findet Ihren Einsatz auf Mauerabdeckungen, Beton, Fassadenteilen, Pflasterflächen, historisch wertvolle Altbauten uvm.

Unterscheiden Sie bei der Produktauswahl immer zwischen “saugenden und nicht-saugenden Untergründen.

Vorteilhaft ist die Verarbeitungsweise, da angrenzende Objektteile nicht sonderlich durch Abklebearbeiten ect. geschützt werden müssen. Je nach Produkt, wird das Material gesprüht oder auch gerollt.

#### **2. Variante**

Diese Art der Versiegelung auch “Farbton Konservierung” genannt, ist meist lösemittelhaltig.

Durch die Anwendung erhält man auch hier einen Abperleffekt, der genauso wie o.g. nach einigen Wochen verfliegt. Die Farbauffrischung dagegen bleibt bei richtiger Anwendung über mehrere Monate erhalten.

Die Struktur der Oberfläche wird optimal zum Ausdruck gebracht.

Man spricht auch von einem sog. “Nass-Look-Effekt”.

Anwendungsbereiche sind u.a. Eingangspodeste, Stufen, Mauerabdeckungen, Fassadenteile usw. aus Natur- und Betonstein.

Gummitteile, lackierte Flächen, Holz, sowie Lösungsmittel-unbeständige Oberflächen dürfen nicht behandelt werden.

Nicht saugende Oberflächen bzw. Materialien wie z.B. glasierte Fliesen können nicht behandelt werden.

Legen Sie immer eine Probe an unauffälliger Stelle an. Dieses Material wird vorsichtig gerollt oder mit einem Pinsel je nach Größe der Fläche aufgetragen. Der Untergrund muss frei von Verschmutzungen und völlig trocken sein. Bitte auf die empfohlene

Untergrundtemperatur und die Herstellerangaben des ausgewählten Produktes achten.  
Bei Fragen, können Sie uns gerne eine E-mail senden.

## Reinigung und Aufarbeitung von Pflaster und Betonsteinen 3.0

### Verfugung

Stellen Sie sich vor, Sie haben Ihre Garageneinfahrt perfekt gereinigt, aber schon nach wenigen Tagen sprießt das Unkraut aus den Fugen.



**Da kommt bei diesem  
Anblick Ratlosigkeit auf:  
Ohje, ist die ganze Arbeit etwa umsonst,  
wie bekommt man das denn in den  
Griff?**

- Salz oder Essig...? Verboten !
- Unkrautvernichtungsmittel...?  
Verboten !
- Abflämmen...? Unwirtschaftlich !
- Immer wieder raus kratzen...? Oh nee !

**Die Lösung: Verfugen !!!**

Auf den nächsten Seiten, bringen wir Ihnen das richtige “Verfugen” Ihrer Pflasterflächen näher und erklären genau, was geht- und was nicht !

**1. Variante -leichte Handhabung ausschütten, einfeigen-fertig !**

**2. Variante -mittelschwere Handhabung auskippen, einkehren, abfeigen-fertig !**

**3. Variante -anspruchsvolle Handhabung mischen, einschlämmen, abfeigen-fertig!**

Hinweis: Viele Hersteller bieten einen selbst aushärtenden (Polymer) Fugensand an. Weil diese Variante allerdings sehr oft Rückstände und eine Schleierbildung auf der Fläche hervorruft, wird sie in diesem Buch nicht empfohlen und erläutert.

Mit dieser Tabelle, ist es Ihnen möglich, den Materialverbrauch für Ihr Projekt zu kalkulieren. Bitte beachten Sie, dass es sich um “ca. Werte “ handelt.



# CONTRALMO

## Verbrauchsrechner für Pflasterfugenmörtel



	Kantenlänge in mm Breite x Länge	Fugenbreite 5 mm* Ca.-Verbrauch in kg/m <sup>2</sup>	Fugenbreite 8 mm Ca.-Verbrauch in kg/m <sup>2</sup>	Fugenbreite 10 mm Ca.-Verbrauch in kg/m <sup>2</sup>	Fugenbreite 15 mm Ca.-Verbrauch in kg/m <sup>2</sup>
Mosaikpflaster	50x50	9,0	13,7	16,5	22,8
	40x60	9,3	14,1	17,0	23,4
	40x40	11,0	16,5	19,8	27,0
Kleinpflaster	100x200	3,6	5,6	6,9	9,9
	100x120	4,3	6,8	8,3	12,0
	100x100	4,7	7,3	9,0	12,9
	80x100	5,3	8,2	10,0	14,3
	60x80	6,7	10,3	12,6	17,7
Großpflaster	160x180	2,8	4,5	5,5	8,1
	140x180	3,0	4,8	5,9	8,6
	120x160	3,5	5,5	6,7	9,7
Plattenbeläge	600x400	1,0	1,6	2,0	3,0
	400x400	1,2	1,9	2,4	3,6
	300x300	1,6	2,6	3,2	4,7
	200x200	2,4	3,8	4,7	6,9

## 1. Variante- ausschütten, einfegen, fertig...!

Diese Anwendung ist die einfachste Lösung, mit dem geringsten Arbeitsaufwand. Dieser feine Sand, besteht aus ofen getrockneten nährstoffarmen Mineralien, schafft somit wüstenähnliche Verhältnisse durch einen natürlich hohen pH-Wert. Es wird eine stark unkraut hemmende Wirkung erzielt – auf ganz natürliche Weise, ohne Chemie. Diese Wirkung bleibt lange Zeit bestehen. Dieser Fugensand ist einfach in der Anwendung und ideal für schmale Fugen auf Terrassen, Gehwegen und Zufahrten mit leichtem Verkehr. Je nach Hersteller, erhältlich im eleganten Naturfarbenen oder im exklusiven dunklen Farbton.



### So funktioniert die Anwendung

Der Belag muss nach der eigentlichen Reinigung komplett abgetrocknet sein.

Unkraut Rückstände werden mit einem Fugenkratzer oder Fugenbürste nachgearbeitet und so tief wie möglich (mind. 3 cm) entfernt. Nun verteilen Sie den Fugensand mit einem Besen gleichmäßig auf der Fläche, so kann das Material abtrocknen.

(Klumpen oder Restfeuchte durch Lagerung im Freien)



Feuchter Sand lässt sich nicht gut verarbeiten! Kehren Sie anschließend das Material immer diagonal und sorgfältig in die Fugen.

Fegen Sie den Belag mit einem weichen Besen frei. Nach einem Regenschauer, kontrollieren Sie die komplette Fläche, und füllen ggf. Fugensand nach.

Fegen Sie die trockene Fläche erneut mit einem weichen Besen frei. Immer nur 1 Gebinde nach und nach verarbeiten!

**Hinweis:** Fugen, die an einen Sockel grenzen, füllen Sie bitte mit herkömmlichen Fugensand auf, da dort ein erhöhtes Risiko für Ausblühungen bestehen kann.

**Tipp: Diese Werkzeuge sind für die 1. Variante ausreichend und eignen sich aus Erfahrung hervorragend.**



**Saalbesen 40cm**



**Handfeger (Kokus)**



**Kehrschaufel (Metall)**



**Fugenkratzer**

In der Rubrik Produktempfehlung sind alle genannten Werkzeuge und Fugensande verlinkt. Sie können diese Produkte kinderleicht mit wenigen "Klick's" direkt bis zur Haustüre bestellen.

## 2. Variante- auskippen, einkehren, abfegen, fertig...!

Dieser Schritt erfordert etwas mehr Arbeitsleistung, Konzentration und Genauigkeit. Sie verarbeiten hier einen sofort einsatzbereiten 1K Pflasterfugenmörtel.

Dieses Material reagiert durch Sauerstoff. An dieser Stelle sei erwähnt, dass Wärme die Aushärtung beschleunigt und Kälte dagegen verzögert.

Wer das Material im Sommer an Tagen bei großer Hitze verwendet, macht unter Umständen negative Erfahrungen.

Das Fugenmaterial klebt plötzlich an den Steinen und läßt sich (eigentlich) nicht mehr abfegen bzw. entfernen.

**Wichtig:** Vor der Verarbeitung die Produktbeschreibung genau lesen-ansonsten kann es zusätzlich sehr teuer werden.

Voraussetzungen für die fachlich korrekte Verarbeitung sind Fugen Abmessungen von mind. 3 mm Breite und 30mm Tiefe. Darauf sollte im Zuge der Reinigung geachtet werden. Weiter kann nach Abtrocknung der gereinigten Fläche auch ein Kompressor oder ein Industriesauger gute Hilfe leisten um die Fugen vorzubereiten.

Dieser 1K Fugenmörtel ist geeignet zur Verfüugung von Pflastersteinen aller Art. Anwendbar bei Natursteinen und Betonsteinpflaster sowie Platten- und Klinkerflächen.

Das Material wird ausschließlich im Außenbereich eingesetzt.

Das Material eignet sich optimal für begehbar, nicht mit KFZ befahrene Flächenbefestigungen im privaten Bereich, z.B. Terrassen, Freisitze, Gartenwege und befestigte Sitzplatzbereiche, gemäß Nutzungskategorie N1 nach der aktuellen ZTV Wegebau, geeignet. Bei festsitzenden, im stabilisierten Mörtelbett verankerten Pflastersteinen ist auch eine höhere Verkehrsbelastung möglich.

**So funktioniert die Anwendung:**

Nach der gründlichen Reinigung und Vorbereitung der Fläche, verschaffen Sie sich in Ruhe einen Überblick über die weitere Vorgehensweise. Kontrollieren Sie, ob folgende Werkzeuge in gutem Zustand, vollständig sind und bereit liegen.



Saalbesen



Handfeger (Kork)



Kehrblech



Fugenkratzer



Wasserscheiber



Wasserschlauch



Baueimer



Handschuhe

Verarbeiten Sie immer nur ein Gebinde nach dem anderen. Beginnen Sie in der hintersten Ecke, wo Sie nicht immer wieder drüber laufen müssen. Lagern Sie auch das



Material und Werkzeug immer so, dass Sie nicht über frisch verfugte Flächen laufen müssen.

Zu Beginn nässen Sie die Fläche mit dem Wasserschlauch vor. Schütten Sie nun das Material aus dem Eimer auf die Fläche, und verteilen es sorgfältig mit einem Wasserschieber, sodass der Sand gleichmäßig in die Fugen fällt.

Hilfreich ist dabei ein Wasserschlauch, um genügsam etwas Wasser hinzu zufügen damit der Pflasterfugenmörtel leicht zu verarbeiten bleibt- aber nicht zuviel Wasser verwenden! Warten Sie je nach Witterung und Temperatur ca. 10-15min um abschließend die Fläche mit einem Saalbesen immer diagonal zur Fläche bzw .Fuge abzufegen.

Überschüssiges Material sollte laut Hersteller nicht erneut verwendet werden. Sie können es aber z.B. in Randbereichen verarbeiten, um ggf. große Fugen oder Löcher damit zu verfüllen.

Wenn Sie die Fläche nun sorgfältig abgefegt haben, nehmen Sie sich das nächste Gebinde vor, und beginnen erneut.

>In der Rubrik Produktempfehlung können Sie alle genannten Werkzeuge und Fugensande bestellen <

### 3. Variante -anspruchsvolle Handhabung

**...mischen, einschlämmen, abfegen-fertig...!**

Wie schon erwähnt, handelt es sich hier um die anspruchsvollste Variante, Pflasterflächen zu verfugen. Allerdings sollten Sie diese immer anwenden, wenn es sich um PKW befahrene Flächen handelt. Falls Sie Ihre Einfahrt regelmäßig mit größeren Fahrzeugen (z.B. Wohnmobil, Pferdeanhänger ect.) befahren, informieren Sie sich bzgl. der Produktauswahl bei uns- wir helfen Ihnen gerne weiter. Eine gründliche Reinigung und Vorbereitung der Fugen ist sehr entscheidend, für die "Langlebigkeit" Ihrer erbrachten Investition. Gehen Sie daher sehr gewissenhaft vor.

Diese Werkzeuge benötigen Sie für eine erfolgreiche Verfugung:



Saalbesen



Handfeger (Kork)



Kehrblech



Fugenkratzer



Wasserschieber



Wasserschieber



Baueimer



Handschuhe



Mörtelkübel

Mischmaschine

Schubkarre

2 Mann benötigt

So funktioniert die Anwendung:



Füllen Sie die 25 kg Material-Komponente in die Mischmaschine und starten Sie den Mischvorgang. Wenn Sie nur 1-2 Gebinde für Ihr Projekt benötigen, dann können Sie die Mischung auch mit einem Quirl und einer starken Bohrmaschine (mind. 750W) in einem Maurerkübel anrühren. Dabei aber bitte ausreichend und sehr sorgfältig mischen!

Während des Mischvorgangs wird die dazugehörige, separat gelieferte 2,5 kg Harz-/ Härter-Komponente A/B langsam und vollständig dazugeben. (Anleitung auf den Flaschen beachten!) Nach 3 Minuten Mischzeit ca. 3 Liter Wasser dazugeben und noch einmal mindesten 3 Minuten mischen.

Jetzt wird der fertig gemischte Pflasterfugenmörtel auf die gut vorgeässte Fläche geschüttet und mit einem Wasserschieber sorgfältig in die Fugen gearbeitet. Um die Fließfähigkeit des Pflasterfugenmörtels optimal zu nutzen, wird der Mörtel an drei bis vier Stellen im Verfungungsbereich ausgeschüttet. Die Hilfsperson kann ab und zu etwas Wasser zuführen, damit das Material besser in die Fugen fließen kann. Allerdings nicht zuviel Wasser verwenden!

Beachten Sie, immer erst den aktuellen Schritt abzuschließen, bevor ein neues Gebinde angemischt wird. Das Material lässt sich in der Regel ca. 20 min verarbeiten. Vermeiden Sie die Mittagshitze im Sommer! Reinigen Sie auch immer nach jedem Schritt die verwendeten Werkzeuge, um in Folge weiterhin saubere Ergebnisse zu erzielen.

Anschließend beginnen Sie nach ca. 10-15 Minuten (je nach Temperatur) die Pflasterfläche vorsichtig mit dem Saalbesen abzukehren. Der richtige Abkehr Zeitpunkt ist erreicht, wenn sich beim Abkehren keine weißen Schlieren mehr auf der Steinoberfläche bilden. Abgekehrt wird diagonal zur Fuge. Abgekehrtes Material darf laut Herstellerangaben nicht mehr verwendet werden.



Das Material kann bei Nieselregen verarbeitet werden. Ein Abdecken ist somit nicht notwendig. Bei Dauer- oder Starkregen ist die frisch verfugte Fläche 6 Stunden vor Regen zu schützen. Dabei darf der Regenschutz nicht direkt auf die Fläche aufgelegt werden, damit Luft zirkulieren kann.

Während der ersten Zeit nach der Verfugung, verbleibt manchmal je nach Steinart, ein hauchdünner Kunstharz Film auf der Steinoberfläche, der die Farbgebung des Steines intensiviert und vor Verschmutzungen schützt. Dieser Film verschwindet bei freier Bewitterung der Fläche und durch Abrieb im Laufe der Zeit. Im Zweifelsfall legen Sie bitte vor der Gesamtverfugung eine Musterfläche an.

>In der Rubrik Produktempfehlung können Sie alle genannten Werkzeuge und Fugensande bestellen <

**Hier sehen Sie einige tolle Ergebnisse im Vorher/Nachher Effekt:**



Hier wächst der Rasen ständig bis in die Fugen

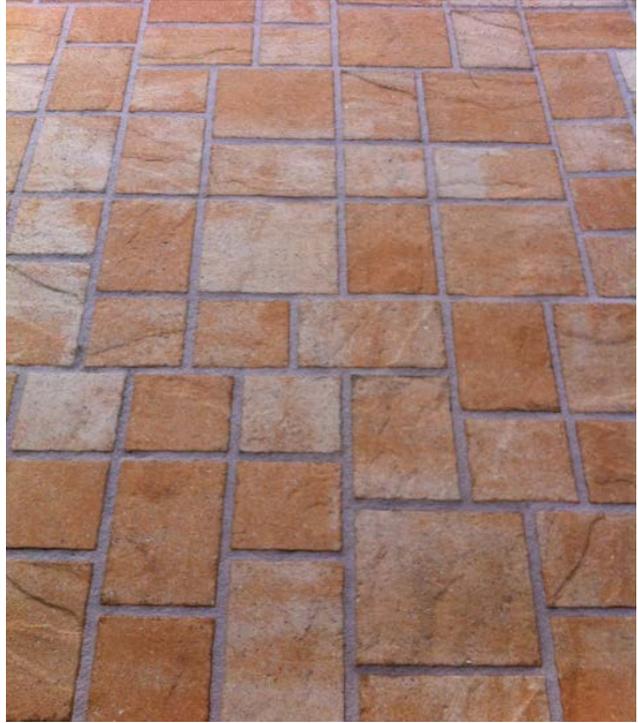


Nach der Verfugung bleibt der Rasen da wo er hingehört





Ständiger Unkraut Durchwuchs stört ungemein



Nach der Verfugung ist die Fläche pflegeleicht



Vor der Reinigung, war diese Einfahrt einfach gräßlich, und vermittelte keinen gepflegten Eindruck. Dieses Erscheinungsbild überträgt sich meistens sogar auf die gesamte Immobilie.



Nach der Reinigung mit anschließender Verfugung erstrahlt die Einfahrt in neuem Glanz und sieht aus wie frisch verlegt. Durch diese Investition, erhält das ganze Anwesen einen gepflegten und wertvolleren Charakter.

Abschließend stellen wir hier noch eine Reinigungsmethode für Fugen vor, die sicherlich noch nicht kennen, da sie sehr speziell ist.

Stellen Sie sich vor, Sie haben so eine Einfahrt. Eine Reinigung mit Wasser bzw. Hochdruck würde unglaublich viel Dreck bzw. Schlamm hervorrufen, so dass man es nicht mehr kontrollieren könnte.



In diesem Fall greift man auf die Reinigung durch Druckluft zurück. Mit einem speziellem Bodengerät und einem 5m<sup>3</sup> Baukompressor, wird das Fugenmaterial ausgeblasen und (fast) trocken entfernt.



Sollten Sie sich zutrauen, solche "Problem Flächen" auf eigene Faust zu sanieren, haben Sie mit der "**Die Moos und Algen Bibel**" eine professionelle Anleitung zur Hand.

Zum Verfugen finden Sie mit der

3. Variante -mischen, einschlÄmmen, abfegen-fertig...! die richtige Anwendung. Desweiteren stehen wir Ihnen für weitere Fragen gern zur Verfügung.

Bei richtiger Vorgehensweise, kann das Ergebnis dann so aussehen:



Diese Zufahrt lässt sich in Zukunft leicht und mit wenig Aufwand pflegen.

## Reinigung und Aufarbeitung von Pflaster und Betonsteinen 4.0

### Farbliche Auffrischung

In diesem Kapitel stellen wir abschließend die optische Auffrischung Ihrer Pflasterflächen oder Terrassen vor. Mit diesen Produkten ist es möglich, graue, trostlose oder ausgebleichene Betonsteine oder Platten farblich aufzufrischen. Wählen Sie zwischen Betonfarbe, oder Betonlasur. Bitte beachten Sie, dass diese Methoden wirklich nur für Betonwerksteine geeignet sind. Natursteine, wie z.B. Granit, Sandstein oder Marmor lassen sich damit nicht behandeln. Weiterhin ist die Haltbarkeit absolut abhängig von der vorherigen Reinigung. Auf keinen Fall darf nach der Reinigung eine Versiegelung o.ä. aufgetragen worden sein. Auch Öl oder Fettflecken (z.B. vor dem Garagentor) müssen restlos entfernt werden, da die Farbe oder Lasur sonst nicht haftet bzw. reagiert.

**Tipp: Steine mit Öl oder Fettrückständen einfach gegen andere an unauffälliger Stelle austauschen z.B. die Steine unter der Mülltonne ;-). Diese sollten auf jeden Fall die gleiche Verwitterung aufweisen, damit die Oberflächenstruktur einheitlich wirkt.**



Hier sieht man eine Garageneinfahrt die zum Zeitpunkt der Sanierung 18 Jahre alt war. Diese Fläche wurde gereinigt, und mit ISOPAINT NORDIC A/S Stonecolor bearbeitet bzw. beschichtet.

**Gut zu wissen, nach mittlerweile 10 Jahren hält die Farbe heute immer noch!**

#### Hinweis:

Bei diesem Produkt handelt es sich um eine sog. Betonfarbe, bzw. Beschichtung.



Verwitterte Betonsteine sind nicht sehr schön anzusehen. Alternativ lassen sie sich nach einer intensiven Reinigung sehr einfach mit Betonlasuren ein- oder umfärben. Bei Klinker oder Natursteinen ist eine farbige Auffrischung nicht zu empfehlen. Betonlasuren verbinden sich mit dem Betonleim der Oberfläche und bilden so eine dauerhafte farbige Oberfläche. Die Farbpigmente werden fest eingebunden. Die Farbe ist (je nach Hersteller) vergilbungsfrei und lichtbeständig. Alternativ gibt es sie auch noch mit Lotuseffekt. So wird verhindert, dass sich der Schmutz festsetzen kann und die Betonsteine erhalten quasi eine Selbstreinigungsfunktion. Es lassen sich sogar Muster auf Betonsteinen aufbringen. Die Betonsteine müssen nach der Reinigung absolut durchgetrocknet sein. Die Lasur wird direkt aus dem Gebinde auf die gereinigten und getrockneten Steine mit einem Pinsel, einer Rolle oder im Sprühverfahren auftragen. Die Einwirkzeit beträgt bei den meisten Lasuren lediglich rund eine Stunde. Danach kann die Fläche wieder begangen werden. Je nach Hersteller und Farbauswahl kann ein zweiter Farbauftrag an manchen Stellen erforderlich sein. Man kann übrigens auch problemlos nur einzelne Bereiche nach- bzw. ausbessern.



Der Arbeitsaufwand ist bei beiden Materialien sehr ähnlich, die wässrige Lasur kann alternativ zu Pinsel oder Rolle auch gesprüht werden. Alle Flächen und Objekte, die nicht bearbeitet werden, sind in Vorarbeit abkleben. Die Farben und Lasuren sind in der

Verarbeitung wasserlöslich, somit lassen sich verwendete Werkzeuge gut und einfach reinigen.

## **Fassaden und Mauern 1.0** **Reinigung und Behandlung**

In den vergangenen Jahren ist die Verschmutzung von Fassaden immer mehr in den Fokus gerückt. Viele Immobilienbesitzer stehen vor großen Problemen. Denn die Fassade ist bekanntermaßen die Visitenkarte des Hauses. Eine unansehnliche Visitenkarte allerdings, wird gegen eine neue ausgetauscht bevor sie weitergegeben wird. Bei Fassadenflächen ist es nicht so einfach möglich. Die bekannten Möglichkeiten bestehen meistens aus Gerüst, Hochdruckreiniger und Farbe. In diesem Kapitel erfahren Sie die richtige Anwendung.

Es gibt 2 Möglichkeiten, um das "Ansehen" des Hauses wieder herzustellen.

**1. Variante- geringer Aufwand, Geduld erfordernd, dafür Zeit und Kosten sparend...**

**2. Variante-großer Aufwand, zeitintensiv und teuer...!**

Zuerst aber die gute Nachricht: ob nun als schwarzer Streifen über Küchen oder Badezimmerfenstern, oder großflächig auf der Fassade, meistens hat sich eine Alge angesiedelt und lässt die Immobilie verschmutzt und ungepflegt erscheinen. In vielen Fällen tritt der Algenbefall sogar schon nach kurzer Zeit bei neueren Gebäuden auf.

Die Ursache ist folgende: Der Oberputz an WDVS-Fassaden wird wärmetechnisch so stark vom Mauerwerk abgekoppelt, dass sich auf ihnen, durch die nächtliche Abkühlung der Oberfläche, Tauwasser bildet. Dieses trocknet nun nicht mehr so schnell ab und begünstigt das Algenwachstum.

Zusätzlich unterstützen geringe oder keine Dachüberstände in Verbindung mit Schlagregen den Algenbefall.



Großflächiger Grünbelag, bzw. Algenbefall



Hier hat es nicht gebrannt, Schwarzalge über Fenstern

Viele Putz- und Farbhersteller setzen oftmals Biozide in ihren Systemen ein, um so der Gefahr von Algenbefall vorzubeugen und um Ihre Produkte besser am Markt zu platzieren. Erfahrungen haben allerdings gezeigt, dass Fassaden nicht dauerhaft durch das alleinige Einmischen von Bioziden geschützt werden können. Diese werden nämlich durch verschiedene Witterungseinflüsse abgetragen und verlieren so ihre Wirkung. In der Regel sind die Seiten im Norden und Westen davon betroffen.

Welche der beiden o.g. Varianten Sie am sinnvollsten für Ihr Projekt anwenden sollten, läßt sich am besten nach einer genauen Ursachenforschung der eigenen Fassade beurteilen. Eigentlich ist es ganz einfach, sobald die Fassadenverschmutzung grün aussieht, liegt ein Algenbewuchs vor.

Hat man es mit dunkler Verschmutzung zu tun, muss etwas gründlicher nachgeforscht werden. In den meisten Fällen, handelt es sich um eine Schwarz- Algenbildung. Diese Verschmutzungen sind sicherlich mit etwas Geduld durch die 1. Variante zu entfernen. Auch bei brüchigem Putz und Haarrissen sollten Sie lieber die "schonende" Methode wählen, ansonsten kann es nämlich durch das Wasser und der Kraft des Hochdruckreinigers zu Schäden kommen und sicherlich sehr teuer werden.

Häuser bzw. Fassadenteile die an Straßenseiten liegen sind überwiegend von Russ und Umweltverschmutzungen durch den dauernd vorbeifahrenden Verkehr behaftet. In diesen Fällen ist ausschließlich die 2. Variante zu empfehlen. (Warum genau, erfahren Sie im weiteren Text). Fassaden die noch nie saniert, oder behandelt wurden und über 20 Jahre alt sind, sollten "mechanisch" gereinigt werden. Dazu zählen auch die Flächen, die von Efeu oder anderen Pflanzen befreit wurden.

Tipp: Einfach eine Musterfläche aus der 1. Variante anlegen und etwas Zeit abwarten, evtl. kann man dadurch viel Geld sparen wenn es dann doch funktioniert.





### 1. Variante- geringer Aufwand, Geduld erforderlich, dafür Zeit und Kosten sparend...

Diese Methode lässt sich zuverlässig anwenden wenn es sich um Algen, Grünbelag oder Moos handelt, und nicht sofort von heute auf morgen sauber sein muss. Das Ergebnis ist trotzdem verblüffend und kann sich alleine schon Aufgrund der Kosten "sehen lassen" Aber es benötigt Zeit ! -manchmal sogar bis zu 18 Monaten bevor die Fläche von "alleine" sauber geworden ist- das sollte jedem bewusst sein. Wenn Sie sich für diese Variante entscheiden, und Ihre Fassade nicht höher als 12 m ist, brauchen Sie dafür meistens keine Leiter, kein Gerüst und auch keine Hebebühne ausleihen.



>In der Rubrik Produktempfehlung können Sie alle genannten Werkzeuge und Fugensande bestellen <



Die Behandlung erfolgt mit einer sog. Teleskopdüse bequem vom Boden aus.

Sie können damit z.B. unser Produkt

**CONTRALMO CN16 Profi Nachhaltigkeitsbehandlung**

auf die verschmutzte Fassade auftragen.

Sie erreichen damit:

- Algen und Grünbelagsentfernung
- Schimmel Vernichtung
- Schimmel Blockierung
- Komplette Flächen Desinfektion

**Hinweis: Bei kleineren Flächen, eignet sich natürlich auch ein 5 L Drucksprüngerät.**

Das CN16 Konzentrat wird je nach Verschmutzung im Verhältnis 1:10-1:20 in einem Behälter (Kanister) angemischt. Wenn die Fassade "nur" leicht vergrünt ist, reicht ein 1:20 Verhältnis in der Regel schon aus. Bei Schwarzalgen Befall gehen Sie lieber auf Nummer sicher und behandeln die Oberfläche im Verhältnis 1:10. Besprühen Sie die Fassade ausreichend, so dass Sie erkennen können, wie das Material Läufer bildet. Wichtig ist es, stets die gesamte Fläche von oben nach unten ein zu sprühen.

Wenn man die Behandlung nur Stellenweise durchführt, kann die Fassade nach einiger Zeit fleckig aussehen. Es ist durchaus möglich, dass die Reinigungsergebnisse die derzeit "sauberen" Bereiche der Fassade an Sauberkeit übertreffen werden. Der Verbrauch richtet sich nach der Beschaffenheit der Oberfläche. Eine gestrichene Fassade saugt das Material natürlich nicht so stark auf, wie ein offenporiger und unbehandelter Putz. Mit einem Liter **CN16** kann man in der Regel bis zu 100qm Fassaden, oder Mauern im Verhältnis 1:10 behandeln.

Hinweis: CN16 ist nur zur Behandlung von Algen, Moos, Flechten und Grünbelag einzusetzen. Die selbsttätige Reinigung an Fassaden die durch z.B. Ruß, wegen Verkehrsbelastung verschmutzt funktioniert somit sind nicht !

Die 2. Variante ist die richtige Lösung für das Problem.

## Die 2. Variante-großer Aufwand, zeitintensiv und teuer...!

Das ist die Kombination, aus Chemie und Hochdruckreinigung. Hier wird dann auch meistens nach der Reinigung ein Neuanstrich notwendig sein. Zusätzlich ist ein Fassadengerüst für die Arbeiten erforderlich. Wenn genügend Platz zur Verfügung ist kann ggf. ein Rollgerüst oder Hubsteiger gute Dienste leisten, dieser ist flexibel und kann je nach Örtlichkeit schnell umgestellt werden. Auch der günstige Mietpreis macht sich wegen dem geringen Montageaufwand positiv bemerkbar. Bei größeren Projekten macht es auf jeden Fall Sinn auf ein Fassadengerüst oder Hubsteiger zurückzugreifen.

Egal was kommt, aber die Sicherheit sollte immer an erster Stelle stehen. Ob nun wirklich gestrichen werden muss, entscheidet letztendlich eine vorher angelegte Musterfläche und das nötige "Kleingeld" in der Geldbörse.



Hier die Reinigung im HD Verfahren das Ergebnis ist sofort sichtbar. Wichtig ist die anschließende Nachhaltigkeitsbehandlung mit CN16, um erneuten biologischen Verschmutzungen vorzubeugen.

Vor der eigentlichen Reinigung mit dem Hochdruckreiniger ist es empfehlenswert, die Verschmutzte Fassade mit **CONTRALMO CR16 Profi Steinreiniger** ein zu sprühen, und je nach Verschmutzung ca.20 min einwirken zu lassen. Waschen Sie nun die Fläche



gründlich ab. Eigentlich ist der Arbeitsablauf von oben nach unten logisch. Allerdings kann sich die umgekehrte Arbeitsweise als gründlicheres Endergebnis herausstellen. Weil eine Fassade, die immer von oben Wasser zieht optisch dunkler erscheint, und die Arbeiten erschwert. Deswegen kann die Variante von unten nach oben zu reinigen effektiver sein. Von "Dreckfräsen" ist abzuraten, besonders wenn es sich um eine Putzfassade handelt. Der brachiale kreisförmige Strahl kann sehr schnell Schaden anrichten. Besser eignen sich hier Fächerdüsen. Achten Sie immer darauf, durchweg mit dem gleichen Abstand zur Wand zu arbeiten, damit das Reinigungsergebnis gleichmäßig ausfällt.



Der Vorteil dieser Variante ist eine saubere und ggf. gestrichene Wand nach einigen Tagen. Auf jeden Fall sollten man nach der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger, die komplette Fassade zur Verbeugung von neuem Grünbelag, oder Flechten und Algenbefall mit CONTRALMO CN16 Profi Nachhaltigkeitsbehandlung einsprühen bzw. behandeln. Hier ist ein Mischungsverhältnis von 1:20 ausreichend.

Mittlerweile hat sich die Möglichkeit der mechanische Fassadenreinigung mittels Hochdrucktechnik vom Boden aus rumgesprochen. Fachbetriebe haben sich genau darauf spezialisiert, Fassaden schnell und ohne Einrüstung der gesamten Immobilie meist an nur einem Tag zu reinigen. Zum Einsatz kommen neben den bekannten Niederdruck Teleskopplanzen aus der 1.Variante, sog. Teleskop-Hochdruckkranzen mit denen eine Reinigung bis zu 10 m Fassadenhöhe vom Boden aus möglich ist.



Sollten Sie sich für diese Art der Reinigung interessieren, geben wir Ihnen gerne weitere Informationen, und vermitteln Ihnen auf Wunsch ein qualifiziertes und zuverlässiges Unternehmen in Ihrer Nähe.

**Ganz wichtig: Bei jeglichen Arbeiten an Fassaden, egal ob gewerblich oder privat ist das Schmutzwasser (mit oder ohne Reinigungsmittel) laut Vorschrift aufzufangen und zu entsorgen bzw. zu recyceln.**

## Fassaden und Mauern 1.0

### **Versiegelung**

Nachdem die Fassadenflächen nun gründlich gereinigt wurden, stellt sich die Frage, wie diese am besten gegen eine Neue Verschmutzung geschützt werden können, und ob diese weitere Investition Sinn macht. Wie schon in der vorherigen Reinigungsanleitung erwähnt, reicht es für Putzfassaden völlig aus, diese mit Contralmo CN16 Profi Nachhaltigkeitsbehandlung abschließend gegen Moos und Grünbelag ein zu sprühen. Saugt Ihre Fassade allerdings zuviel Wasser, ist eine Versiegelung zu empfehlen. Die sog. Hydrophobierung schützt die Fassadenfläche, Wand oder Mauer vor Feuchtigkeitsaufnahme. Durch eine Fassadenversiegelung bekommt die Fassade den erforderlichen Schutz gegen Feuchtigkeit und Verunreinigungen.

Gerade bei Klinker und Backstein Fassaden ist es wichtig, dass das Wasser schnell ablaufen kann, ohne dass das Mauerwerk Feuchtigkeit aufnimmt.



Schmutzpartikel können sich ebenfalls nicht mehr halten, und werden mit dem nächsten Regen in der Regel abgespült. Bei der Fassadenversiegelung wird so auch der aus der Natur bekannte Lotuseffekt genutzt, der sich durch eine selbstreinigende Wirkung auszeichnet. Weitere positive Auswirkungen der Versiegelung fallen auch auf die Heizkosten, denn die trockenen Wände der Fassade bringen den Bewohnern mit Blick auf ihre Heizkostenabrechnung einen zusätzlichen Vorteil, da keine erhöhten Kosten für eine eventuelle Entfeuchtung benötigt werden.

### Hier nochmal die Vorteile einer Versiegelung "Hydrophobierung"

- Hydrophobe (wasserabweisende) Wirkung
- Keine Frostschäden im Mauerwerk
- Keine Salz, Algen oder Pilz -Ablagerungen
- Energieersparnis
- Baustoffe werden konserviert
- geringere Tendenz zur Verschmutzung

### Anleitung zur Verarbeitung:

Es gibt unterschiedliche Verfahren, wie die Hydrophobierung auf die Fassade aufgetragen werden kann. Die bekannteste und einfachste Methode ist das Sprühverfahren. Dabei wird im einfachsten Fall mit einem Pump Spritzbehälter (Niederdruckverfahren) die Oberfläche des Baustoffs satt eingesprüht. Danach zieht das Material in die Poren ein und reagiert. Die Fassade muß nach der Reinigung völlig abgetrocknet sein. Am besten läßt man ein paar Tage vergehen, bevor man den abschließenden Schritt ausführt. Um die Fenster bei der Anwendung nicht mit Sprühnebel zu verschmutzen, sollten die Rollos runtergelassen werden. Das transparente Material hinterlässt auf Fensterbänken in der Regel keine Rückstände. Wer sich unsicher ist, sollte diese vorsichtshalber abdecken. Das betrifft natürlich auch alle anderen Objekte, die nicht besprüht werden sollen bzw. dürfen. Hinweis: Unterscheiden Sie immer zwischen saugenden und nicht saugenden Oberflächen. Es gibt dafür unterschiedliche Produkte.

### Materialverbrauch

Beton ca. 0,25 - 0,5 Liter/m<sup>2</sup>

Putz ca. 0,5 - 1 Liter/m<sup>2</sup>

Kalksandstein ca. 0,4 - 0,7 Liter/m<sup>2</sup>

Ziegelmauer ca. 0,4 - 2 Liter/m<sup>2</sup>

Porenbeton ca. 0,5 - 2 Liter/m<sup>2</sup>

Zementfaserplatten ca. 0,1 - 0,3 Liter/m<sup>2</sup>

Naturstein ca. 0,05 - 3 Liter/m<sup>2</sup>

## Dachflächen

### Reinigung und Behandlung

In diesem Kapitel geht es darum welche Ursachen es gibt, und wie man die Verschmutzungen auf Dachflächen reinigt und in den Griff bekommt.

Zum einen gibt es die atmosphärische Verschmutzung, welche ganz unterschiedlich von Ruß und Abgasen durch den Straßenverkehr, der Industrie, den Heizungen sowie Öfen der Wohnhäuser hervorgerufen wird. Kurz angemerkt: Damals waren die Umweltbelastungen, bzw. der Schadstoff- Ausstoß wesentlich höher. Heute haben wir durch Filter und Abgasnormen eine deutliche bessere Luft. Somit ist das größere Problem mittlerweile der Bewuchs von Moosen, Grünbelag, Algen und Flechten. Dieser Lebensraum wurde in der Vergangenheit durch die Schadstoffe in der Luft unterdrückt. Am Anfang stört der Grünbelag auf der Dachfläche meistens nur optisch. Und weil man nicht ständig nach "oben " schaut, vergeht genügend Zeit, bis man zum Handeln bereit ist, weil es ja irgendwie immer schlimmer wird. Jetzt sollte man auch aktiv werden, weil daraus im Laufe der Zeit Dach-bzw Bauschäden entstehen können. Folgende Varianten sind zwar möglich, aber nicht immer sinnig:

#### 1. Variante- Aufwendig, kostensparend, nicht unbedingt dauerhaft.



Diese Methode ist vielen Eigenheimbesitzern recht gut bekannt. Mit einer Leiter, Spachtel, Drahtbürste und weiteren Hilfsmitteln wie langen Stangen oder Dachlatten wird die Dachfläche oberflächlich vom Moos befreit. Einige haben auch gegen Abend recht gute Ergebnisse erzielt. ABER, weil das Moos nicht restlos entfernt werden konnte, ist die Enttäuschung nach einigen Wochen und etwas Regen um so größer. Die Arbeit und die Mühen scheinen vergeblich und man ist frustriert. Die Leser der "**Die Moos und Algen Bibel** " wissen, wie wichtig es ist die abgeschlossenen Projekte abschließend zu behandeln. Hier eignet sich die Contralmo **CN16** Profi Nachhaltigkeitsbehandlung



sehr gut. Wie Sie die Fläche am besten behandeln erfahren Sie in in den folgenden Schritten noch genauer.

## 2. Variante- Aufwendig, kostensparend, Folgeschäden nicht ausgeschlossen.



Noch bekannter, und öfter angewendet wird die Reinigung durch einen Hochdruckreiniger. Schnell hat man mit dem eigenen kleinen Hochdruckreiniger die verschmutzte Terrassenüberdachung "abgekärchert". Jetzt wird im Anschluss eine Stelle an den angrenzenden dreckigen Dachziegeln ausprobiert. Wegen der vielversprechenden Probefläche, sieht man sich in der Lage, das ganze Dach "eben noch" mit zu reinigen. Wer dann ohne Probleme mit der Höhe der Dachfläche klarkommt, erzielt hier meist zufriedenstellende Ergebnisse. Alle anderen kapitulieren vor der Höhe nach einiger Zeit. Allerdings, erkennt der Laie in der

Regel den Schaden nicht, der durch den Wasserstrahl angerichtet wurde. Dieser ist in Wirklichkeit größer als die Freude über das gereinigte Dach. Mal abgesehen von möglichen Fehlritten auf den Ziegeln, die dadurch brechen können, und der Gefahr auf glitschigen Dachpfannen auszurutschen werden Betonziegel und auch Tonziegel aufgeraut. Die meisten Fachbetriebe sind sich einig, eine Reinigung, mittels Hochdruck ist nicht zu empfehlen weil sie der Oberfläche schadet!

## 3. Variante - Aufwendig, kostenintensiv, eine gute Alternative zur Neueindeckung.



Diese Methode, ist sicherlich eine gute Alternative, wenn man darüber nachdenkt, sein Dach komplett neu machen zu lassen. Ob es allerdings möglich bzw. sinnvoll ist, kann Ihnen der richtige Handwerker nach einem Vororttermin am besten beantworten. Tipp: Ein Dachdecker verdient sein Geld mit neuen Dächern. Ein professioneller Dachbeschichter dagegen verdient sein Geld mit Sanierungen von alten Dächern. Die Entscheidung fällt dann bei seriösen Kostenvoranschlägen meist recht leicht.

Die Sanierung, erfordert auf jeden Fall eine professionelle und sehr gründliche Reinigung der Dachfläche. Das ist die wichtigste Voraussetzung für eine sog. Dachbeschichtung. Die komplette Ausführung sollte deshalb nur von zertifizierten

Fachbetrieben ausgeführt werden. Nach einem perfekten Ergebnis, ist es umso wichtiger, dass sich die Investition über viele Jahre bezahlt macht, und die neue Farbe sehr lange hält. Dafür kann eben nur ein Fachbetrieb garantieren.

Zusätzlich hat man wegen der Auswahl verschiedener Farben die Möglichkeit, die Immobilie zumindest vom Dach her, völlig neu zu gestalten. Hinweis: Dass sich Moos und Algen in Zukunft nicht wieder ansiedeln, ist mit dieser kostenintensiven Variante allerdings nicht auszuschließen.

Wenn Sie sich für die o.g Variante entschieden haben, bedenken Sie folgendes:

Dachbeschichtungen oder Versiegelungen müssen nicht zwingend von zertifizierten Betrieben durchgeführt werden. Deswegen hat sich mittlerweile ein grauer Markt um diese Dienstleistung gebildet. Keinesfalls sollten Sie auf Haustürangebote unbekannter Firmen reagieren und wenn – oder gerade weil – das Angebot noch so verlockend klingt. Bestehen Sie immer auf eine Rechnung mit vereinbarten Zahlungsziel. Diese brauchen Sie falls es um Gewährleistungsansprüche bzw. Garantieleistungen geht. Lassen Sie auch vorsichtshalber einige Ersatz Dachziegel mit beschichten. Es wäre ärgerlich, wenn man Dachpfannen mit einer anderen Farbe tauschen würde.

#### **4. Variante- zügige Ausführung, preiswert, Geduld erforderlich, effektiv.**

Diese Methode bietet im Vergleich zu allen anderen Varianten die meisten Vorteile. Die Dachfläche wird mit Contralmo CN16 Profi Nachhaltigkeitsbehandlung mittel einer Teleskoplanze bequem vom Boden aus eingesprüht. Das Moos, die Flechten oder Algen sterben nun nach und nach ab. Ein abkratzen, oder abspülen ist nicht notwendig. Sie müssen allerdings Geduld aufbringen, und der Sache Vertrauen schenken. Bei hartnäckigen Flechten kann es bis zu 24 Monaten dauern, bis diese nicht mehr sichtbar sind. Leichter Moosbefall, sowie Grünbelag verschwindet dagegen in vielen Fällen bereits nach einigen Tagen. Das eingesetzte Material ist biologisch abbaubar, und vom Umweltamt zugelassen. Es lassen sich folgende Materialien zuverlässig reinigen bzw. behandeln.

1. Betondachziegel
2. Glas und Kunststoffplatten (meistens Terrassenüberdachung)
3. Dacheindeckungen aus Metall (Trapezbleche, Metallbiberschwänze Wellblech ect.)
4. Dacheindeckung aus Bitumen ( Schindeln, Dachpappe bzw. Schweißbahnen)
5. Tondachziegel (matt, glasierte Ziegel)

6. Schieferdächer
7. Zementfaserplatten
8. Holzschindel



Ohne die Oberflächen zu betreten, können Sie diese mit der Lanzentechnik bequem entweder vom Boden, oder mittels einer Leiter von der Dachrinne aus einsprühen. Sollte es sich nicht vermeiden lassen, beachten Sie bitte dass das Betreten der Dachfläche wegen dem rutschigen Moos sehr gefährlich sein kann. Eine Dachdeckerleiter kann z.B. eine große Hilfe leisten. Es sollte in den letzten 48 Stunden nicht geregnet haben, und es sollte in den nächsten 48 Stunden auch nicht regnen, um vernünftige Ergebnisse zu erreichen. Die Dachfläche sollte sich auch nicht durch die Sonneneinstrahlung erhitzt haben, sodass das Material verdampft. Die besten Zeiten sind Morgens, sowie zum Sonnenuntergang. Verschieben Sie die Ausführung,

wenn die Sonne über der First steht und Sie bei der Arbeit blendet. Das Material muß satt und reichlich aufgetragen werden, am besten erkennt man es daran, wenn das Material verläuft. Moospolster müssen sich ausreichend vollsaugen! Das gleiche gilt auch für poröse Betonziegel, diese sind sehr saugfähig. Metaldächer dagegen benötigen nicht so viel Material. Als Faustregel kann man für 100 qm Dachfläche von einem Verbrauch von 2-3 Litern CN16 ausgehen. Wenden Sie das Mischungsverhältnis von 1:10 an um vernünftige Ergebnisse zu erzielen. Weitere Informationen zur Anwendung sowie Lanzentechnik finden Sie unter der Rubrik Produktbeschreibungen in diesem Buch.



**Was Sie sonst noch wissen sollten:**

Kupfer: Sicherlich kennen Sie die Variante in Verwendung mit Kupfer Elementen. Über viele Jahre hat diese Art der Reinigung funktioniert. Es sind auch immer noch viele "Verkäufer" mit diesen Produkten unterwegs. Damit diese Methode aber auch funktioniert, ist ein gewisser Schwefelanteil erforderlich. Mittlerweile ist dieser aber sehr weit in unserer sauberen Luft gesunken, das kein vernünftiger Reinigungseffekt mehr erreicht wird. Deswegen lohnt sich die Anschaffung mit dem verbundenen Aufwand heutzutage nicht mehr.

Asbestplatten:

Jeder kennt Wellplatten z.B. auf Lagerhäusern, Hühnerställen, oder Gartenlauben. Auch einige Dächer von älteren Häusern sind damit noch gedeckt. Hier ist es ganz wichtig, aus gesundheitlichen Gründen keine mechanische Reinigung anzuwenden. Es ist strengstens verboten diese Platten zu reinigen. Die Behandlung durch das Einsprühen mit z.B. CN16 ist dagegen durchaus möglich und nicht gefährlich. Die Oberfläche wird nicht abgetragen oder beschädigt.



Dachrinnen sind durch Laub und Äste je nach Lage der Immobilie regelmäßig zu reinigen, um einen vernünftigen Ablauf des Regenwassers zu erhalten.

Es gibt mittlerweile eine Vielzahl an Hilfsmitteln. Bei einigen ist es sogar möglich, die Rinnen vom sicheren Boden aus zu reinigen. Zum Schutz vor Laub und Dreck in der Dachrinne empfiehlt sich die Montage eines Dachrinnengitters.

### **Das wichtigste über die Bewuchsarten in diesem Buch.**

**Moose** sind grüne Landpflanzen, die in der Regel kein Stütz- und Leitgewebe ausbilden sie gehören zur Gattung der Sporenpflanzen. Moose vermehren sich somit über Sporen und nicht über Samen. Sie besitzen auch keine Wurzeln, sondern Zellfäden, sie liegen eigentlich nur auf der Fläche auf und werden deshalb nur wenige Zentimeter hoch. Der Wasserhaushalt der Moose wird durch die Feuchtigkeit ihrer Umgebung bestimmt, d.h. sie können Wasser nur aus der Luft oder durch Niederschläge aufnehmen und mangels einem Wasserleitungssystem nicht aus dem Boden. Moose sind sehr resistent gegen Austrocknung. Nach heutiger Auffassung haben sie sich vor etwa 400 bis 450 Millionen Jahren aus Grünalgen der Gezeitenzone entwickelt. Es gibt rund 16.000 bekannte Arten. Die drei klassischen Sippen: Hornmoose, Lebermoose und Laubmoose bilden einzeln jeweils Abstammungslinien, die Moose insgesamt sind jedoch keine natürliche Verwandtschaftsgruppe. Moose zählen wie die Farnarten und Flechtenarten zu den ältesten, lebenden Pflanzen auf der Erde und können mehrere tausend Jahre alt werden wie z.B. ein Fund von ca. 10.000 Jahre altem Rindenmoos in der Antarktis 1981 belegte. Das Temperaturoptimum für das Wachstum beträgt für diese Arten 15 bis 20 °C, bei tropischen bis 25 °C. Der obere Kompensationspunkt für die Photosynthese liegt bei allen Arten zwischen 25 und 30 °C, bei langfristig höheren Temperaturen sterben sie daher aufgrund zu hoher Atmungsverluste ab. Nachdem sie 1500 Jahre eingefroren unter dem antarktischen Eis lag, begann eine Moospflanze, nach einigen Wochen unter idealen Brutbedingungen, wieder zu sprießen. Bisher wurde die Überlebenszeit eines mehrzelligen Organismus auf lediglich maximal 20 Jahre geschätzt. Dabei helfen bestimmte, nur in Moosen vorkommende Gene, die bei sinkenden Temperaturen eingeschaltet werden.

**Algen** sind grün, und machen Fische satt. Die meisten Algenarten findet man tatsächlich im Wasser. Die wenigen an Land, sind z.B die Schwarzalge, die Rotalge, die Grünalge, sowie die Braunalge. Die Namensfindung liegt an der optischen Erscheinung. Algen sind Selbsternährer, Licht, Wasser und Kohlenstoff reichen zum überleben aus. Auf Dächern und Fassaden, sowie Pflasterflächen sind sie äußerst unansehnlich und somit unerwünscht. Algen entstehen meistens aufgrund längerer Feuchtigkeit. Die Alge zählt

übrigens zu den ältesten pflanzlichen Organismen dieser Erde. Wussten Sie, dass über 150 Algenarten kommerziell genutzt werden?. Ihre wertvollen Inhaltsstoffe kommen zum Beispiel in der Nahrungsmittel- und Kosmetikindustrie zum Einsatz. Algen enthalten Wirkstoffe, mit denen man Viren, Bakterien und Pilzen zu Leibe rücken kann – das macht sie auch für die Pharmaindustrie interessant.

**Grünbelag** ist eine grünliche Verfärbung auf Stein, Holz oder Kunststoff, die durch pflanzliche Mikroorganismen und anderes organisches Material hervorgerufen wird. Zusammen mit Algen, Moosen und Flechten haften und wachsen chlorophyllhaltige Mikroorganismen häufig auf horizontal oder mit leichtem Gefälle verlegten Terrassenplatten und Pflastersteinen sowie auf Dächern, Grabsteinen, Skulpturen und hölzernen Strukturbauteilen. Aber auch Fassaden sind regelmäßig betroffen, sobald sie die Voraussetzungen erfüllen. Für einige Menschen haben diese Verschmutzungen oft ihren eigenen Reiz. Besteht allerdings Rutschgefahr oder die Gefahr des Verfalls des darunter liegenden Steins oder Holzes, so sollte kurzfristig und entschlossen dagegen vorgegangen werden. Bei der Entfernung ist darauf zu achten, dass der Stein nicht unnötig aufgeraut wird, weil sich sonst der Grünbelag in Zukunft noch schlechter entfernen lässt. Wie Sie erneutem Befall vorbeugen, wurde in den vorherigen Kapiteln ausführlich erklärt. Grünbelag wird umgangssprachlich fälschlicherweise auch Grünspan genannt. Während beim Grünbelag der Farbstoff aus Chlorophyll besteht, handelt es sich beim Grünspan um Kupfersalze zum Beispiel unterhalb von aus Kupfer hergestellten Schornsteinverkleidungen, Dachrinnen oder anderen Spenglerarbeiten.

**Flechten** sind Systeme aus Pilzen und Algen, die in einer Lebensgemeinschaft leben, aufgrund ungünstiger Umweltbedingungen, in denen sich keiner alleine ernähren könnte. Bei den Pilzen handelt es sich dabei überwiegend um Schlauchpilze, die sich bei etwa 1/6 aller Flechten eine Cyanobakterie und ansonsten eine Grünalge als Partner suchen. Flechten werden nach dem Pilz der Symbiose benannt, der den Hauptanteil und das Äußere der Flechte bildet und das Wachstum und die Zellteilungsrate der Alge regelt. Wie Farn- und Moosarten sind auch Flechten blütenlose Sporenpflanzen, deren Fortpflanzung und Vermehrung sich durch Sporen und einen Generationswechsel vollzieht. Flechten zählen zu den langlebigsten Lebewesen auf der Erde und können mehrere hundert Jahre alt werden. Allerdings wachsen sie sehr langsam und können

sich nur schwer gegen das Überwuchern durch Pflanzen (z.B. Moose) wehren, die sie dann an der Photosynthese hindern. Flechten reagieren übrigens sehr empfindlich auf Luftverschmutzungen. Der unterschiedliche Flechtenbefall in den verschiedensten Gebieten, gibt somit Auskunft über die Luftqualität vor Ort.

## Tipps und Tricks

Wie nun Ihr Projekt leicht und erfolgreich umzusetzen ist, haben Sie durch den Inhalt der **“Die Moos und Algen Bibel”** in Erfahrung gebracht. In diesem Kapitel werden alle bekannten und sinnvollen Methoden und Hilfsmittel zusammengefasst.

### **1. Teleskopplanzen**

Wenn Sie des öfteren im Außenbereich an schwer erreichbare Stellen heran müssen, lohnt sich die Anschaffung einer Teleskopplanze. Damit ist ein sicheres arbeiten bequem vom Boden aus möglich. Mit Teleskopplanzen ist es möglich Objekte bis zu 14 m Höhe zu erreichen. Das Zubehör-Sortiment ist sehr umfangreich und bietet für viele “Probleme” die richtigen Lösungen.

### **2. Ölflecken**

Wenn Sie sich über Ölflecken auf Pflastersteinen ärgern, weil diese auch nach der Reinigung immer noch optisch stören, gibt es folgende Möglichkeit, um ein kostengünstiges und effektives Ergebnis zu erreichen. Tauschen Sie die Steine ganz einfach vereinzelt mit anderen z.B. aus dem Randbereich aus. Somit entsteht keine zusammenhängende größere Verschmutzung. Achten Sie auf eine gleichmäßige Oberfläche der Steine. Pflastersteine, die jahrelang der Witterung ausgesetzt waren, haben weniger Farbe, und die Oberfläche ist oft rauer, als die, die unter einem Dach gelegen haben oder als Ersatz schon 20 Jahre hinter der Gartenlaube liegen. Dieser Tausch macht logischerweise keinen Sinn!

### 3. Randsteine

Man kennt es allzu gut, wenn man mit dem Hochdruckreiniger beim reinigen der Randsteine mit dem Strahl in die Erde trifft, spritzt der Dreck meistens genau ins Gesicht oder bis zum Himmel. Das können Sie ganz einfach vermeiden, indem Sie als erstes den Arbeitsdruck auf ca. 50-70 bar reduzieren, und zusätzlich z.B. ein Brett oder Blech dort entlang legen. Wenn man zu zweit ist, kann die Hilfsperson auch eine Schippe hinhalten. Mit dieser Methode lässt es sich sehr angenehm und vor allem sauber arbeiten.

### 4. Fugenkratzer

Viele verwenden einen Fugenkratzer, indem sie auf den Knien liegen, und das Unkraut mühsam aus den Fugen kratzen. Dabei kann ein alter Besenstiel und etwas Klebeband oder Kabelbinder die Arbeit um ein vielfaches erleichtern und beschleunigen. Einfach den Fugenkratzer an dem Stiel befestigen, und das Moos aus bequemer Haltung zügig entfernen.

### 5. Leitern als Hilfsmittel

Wenn Sie Ihre Dachfläche oder Fassade mit einer Teleskoplanze behandeln möchten, kann diese nach einiger Zeit sehr schwer zu halten sein. Erleichtern können Sie sich die Arbeit, indem Sie die Lanze auf einer Stehleiter ablegen und dann z.B. von rechts nach links schwenken. Auch die Schulter einer Hilfsperson ist hilfreich, da diese immer mit dem "Steuermann" mitgehen kann.

### 6. Dreckfräse

Eine rotierender Wasserstrahl (Dreckfräse genannt) ist in der Anwendung gegenüber Betonsteinen oder Fassade, sowie Dachziegeln sehr aggressiv, und kann die Oberfläche schädigen. Zusätzlich wird der Schmutz aufgewirbelt, und in der Umgebung verteilt. Durch die Verwendung von "vernünftigen" Flächenreinigern, erzielen Sie Materialschonende Ergebnisse, und der Schmutz bleibt unter der Haube (geschlossenes System).

### 7. Blumentöpfe, Gartenmöbel, Sonnenschirmständer ect.

Viele machen den Fehler, Blumentöpfe etc. direkt auf den Terrassenplatten etc. abzustellen.

Das hat nun zum Nachteil, dass sich das Material aus dem die Blumentöpfe, Schalen, Bänke etc. bestehen, direkt in die Oberfläche "fressen" kann. Hässliche Kreise, oder Flecken sind die Folge. Verwenden Sie ganz einfach sog. Abstandshalter, am besten aus verwitterungsbeständigem Kunststoff.

## Vorsichtsmaßnahmen

Dieses Kapitell ist eines der wichtigsten in diesem Buch. Aufgrund jahrelanger Erfahrung können wir Ihnen an dieser Stelle einige Informationen an die Hand geben, die Ihnen nicht nur Ärger und Kosten ersparen. Es sind auch Anweisungen, die sicherlich zum Wohle der Gesundheit beitragen.

### **1. Richtige Anwendung bei Pumpen und Geräten**

Wie schon auf den Seiten "Reinigung und Aufarbeitung von Betonwerkstein" erläutert, ist es sehr wichtig den Hochdruckreiniger vor Inbetriebnahme auf einer ebenen Stelle zu platzieren.

Sollte das Gerät schief stehen, bekommt der Antriebsmotor sowie die Hochdruckpumpe kein Öl, und werden "trockenlaufen", dadurch entsteht ein sehr teurer, großen Schaden. Kontrollieren Sie auch vor Beginn der Arbeiten die jeweiligen Füllstände der Maschine. Genauso schädlich ist es für die Hochdruckpumpe, wenn kein Versorgungs Wasser ankommt.

Das kann ein geknickter Schlauch sein, oder auch eine defekte Verbindung. Bei der Wasserentnahme aus einer Zisterne, ist es sinnvoll, auszurechnen wie lange man mit dem Wasservorrat arbeiten kann. Beispiel. Verbrauch HD Gerät 12 L/min = 720 L/h bei einem Vorrat von 1500 Liter in der Zisterne, sollte man also nach spätestens 1,5 Stunden auf die Hauswasserversorgung umsteigen. Zum Ende der Kapazität werden aus der Zisterne zu viele Luftblasen mit gefördert, die dem Gerät schaden und auch keine Reinigungsleistung mehr bringen.

### **2. Absperren der zu reinigenden Flächen**

Weil man z.B. bei der Dach oder Fassadenbehandlung die Augen überwiegend noch oben richtet, ist es sehr wichtig ein freies Umfeld zu haben. Alle Objekte wie z.B

Blumentöpfe, oder Gartenmöbel sollten außer Reichweite sein. Des Weiteren ist auch schon so mancher über eine Fußmatte gestolpert. Hier lauern Unfallgefahren, die man vermeiden kann, indem man vorausschauend denkt. Eine Schlingenbildung bei verlegten Wasserschläuchen kann für den neugierigen Nachbarn, oder spontanen Besucher genauso zur Falle werden, wie geöffnete, oder entfernte Abdeckungen wie z.B. Gullideckel, Abflussrinnen Gitter etc. Am sichersten ist eine deutliche Markierung der "Baustelle" mit Absperrband.

### **3. Verwendung von Leitern oder Gerüsten.**

Der intakte Zustand von verwendeten Leitern oder Gerüsten wird hier vorausgesetzt. Leitern mit einem Querbalken als Standfuß bieten eine größere Sicherheit. Einfache Leitern dagegen, können sehr schnell im Rasen oder Erdreich einsinken, und umstürzen. Das passiert übrigens dann, wenn Sie oben auf der Leiter stehen. Achten Sie auf eine ausreichende Unterlage und sicheren Stand, wenn Sie auf weichen Untergründen die Leiter besteigen. Falls Sie für Ihr Vorhaben ein Rollgerüst oder Fassadengerüst aufbauen, ist die Montage nach vorgegebener Einleitung äußerst wichtig und auf jeden Fall einzuhalten. Es gibt nichts schlimmeres, als in 8-10 m Höhe auf Grund einer wackeligen Leiter oder Gerüsts weiche Knie zu bekommen und sich nicht auf die Arbeit konzentrieren zu können.

### **4. Umgang mit Epoxyd Harz**

Wenn Sie mit diesen Produkten(Pflasterfugenmörtel) zu tun haben, sollten Sie wie schon in "Pflaster verfugen" erklärt, unbedingt Handschuhe tragen. Die Rückstände die sich im Laufe der Zeit am Stiel vom Wasserschieber, Besen oder Handfeger absetzen, sind ansonsten am Abend von den Händen nur sehr mühsam zu entfernen.

...weitere Vorsichtsmaßnahmen werden folgen!

## Produktempfehlung

Abschließend erhalten Sie auf den folgenden Seiten Informationen über empfohlene Geräte, Werkzeuge und verschiedene Mittel und Materialien aus diesem Buch . Jedes Produkt ist so verlinkt (nur im E-book) dass Sie dieses mit nur einem Klick direkt in unserem Online-Shop kaufen können.

Hinweis: Einige Produkte, haben wir nicht selbst auf Lager, Sie werden dann direkt zu einem zuverlässigen Händler weitergeleitet. Viele Produkte werden sogar ohne Versandkosten versendet.

## Verbrauchsprodukte



### CR16 Profi Steinreiniger



ist ein flüssiges, hochkonzentriertes Universal- Reinigungsmittel mit hoher Lösekraft bei Ölen, Fett, Schmutz und anderen Verunreinigungen auf mineralischen Oberflächen von Beton, Ziegeln, Terrassen, Gehwegen, Einfahrten, Betonplatten etc.

Ergiebigkeit: je nach Anwendung und Dosierung: 50-100 qm<sup>2</sup> /Liter

>>>RECHTLICHER HINWEIS: TESTEN SIE DAS PRODUKT IMMER VORHER AN EINER UNAUFFÄLLIGEN STELLE, UM DIE VERTRÄGLICHKEIT ZU PRÜFEN!<<<





**CN16 Profi Nachhaltigkeitsbehandlung**

ist ein säure und chlorfreies Biozid-Konzentrat mit nachhaltiger Breitband-Wirkung zur Anwendung im Innen und Aussenbereich.

Ergiebigkeit: je nach Anwendung und Dosierung: 100qm2 /Liter

>>>RECHTLICHER HINWEIS: TESTEN SIE DAS PRODUKT IMMER VORHER AN EINER UNAUFFÄLLIGEN STELLE, UM DIE VERTRÄGLICHKEIT ZU PRÜFEN!<<<



**CV16 Profi Steinversiegelung**

ist ein völlig neues auf wissenschaftlicher Basis konzipiertes Produkt, das zum Schützen und Verstärken aller Arten mineralischer Oberflächen dient. CV16 Profi Steinversiegelung basiert auf der Nanotechnologie und besteht aus ultrafeinen Partikeln, die in Millionsteln von Millimetern gemessen werden. Diese Partikel dringen tief in die Moleküle der zu behandelnden Oberflächen gegen Öl und Fettflecken weitgehend geschützt und somit leichter zu entfernen. Sie erhalten einen unsichtbaren Schutz, ohne das Erscheinungsbild der Oberfläche zu verändern.

Einsatzgebiete Terrassenplatten, Balkone, Abdeckungen, Umrandungen, Terracotta, Pflastersteine, Gehwege, Parkplätze, Hofeinfahrten ect.

>>>RECHTLICHER HINWEIS: TESTEN SIE DAS PRODUKT IMMER VORHER AN EINER UNAUFFÄLLIGEN STELLE, UM DIE VERTRÄGLICHKEIT ZU PRÜFEN!<<<



**CU16 Profi Öko Außen-Reiniger**

ist ein Total Reiniger, auf Basis einer natürlichen Fettsäure zur tiefen wirksamen und nachhaltigen Oberflächenreinigung im Außenbereich

Wirkt schnell und vorbeugend, ist zu 100% biologisch abbaubar und nicht bienengefährlich! Ideal für Geh- und Gartenwege, Hof und Pflasterflächen, Terrassen, Mauern, Treppen.

Achtung! Unbeabsichtigt besprühte Unkräuter, Gräser, Moose oder Wildpflanzen werden vernichtet. Holzige Pflanzenteile werden nicht geschädigt, so dass eine Anwendung unter Bäumen und Sträuchern möglich.

Ergiebigkeit: je nach Anwendung und Dosierung: 50-100qm<sup>2</sup> /Liter

>>>RECHTLICHER HINWEIS: TESTEN SIE DAS PRODUKT IMMER VORHER AN EINER UNAUFFÄLLIGEN STELLE, UM DIE VERTRÄGLICHKEIT ZU PRÜFEN!<<<

## Pflasterfugenmörtel und Fugensand

Farbton:  
steingrau



### **CONTRALMO CPM16 1K Pflasterfugenmörtel**



(begehrbar) ist ein luft aushärtender Pflasterfugenmörtel, der fix und fertig gemischt und damit sofort Verarbeitungs bereit geliefert wird. Daher die Bezeichnung 1k für einkomponentig.Einsatzbereiche:

Dieser Pflasterfugenmörtel ist geeignet zur Verfüguung von Pflastersteinen aller Art, Natursteinen und Betonsteinpflaster sowie Platten- und Klinkerflächen. Das Material ist ausschließlich im Außenbereich einzusetzen.

Farbton:  
neutral



### **CONTRALMO CPM16 1K Pflasterfugenmörtel**

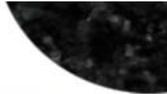


(begehrbar) ist ein luft aushärtender Pflasterfugenmörtel, der fix und fertig gemischt und damit sofort Verarbeitungs bereit geliefert wird. Daher die Bezeichnung 1k für einkomponentig.Einsatzbereiche:

Dieser Pflasterfugenmörtel ist geeignet zur Verfüguung von Pflastersteinen aller Art, Natursteinen und Betonsteinpflaster sowie

Platten- und Klinkerflächen. Das Material ist ausschließlich im Außenbereich einzusetzen.

Farbton:  
basalt



**CONTRALMO CPM16 1K Pflasterfugenmörtel**



(begehrbar) ist ein luft aushärtender Pflasterfugenmörtel, der fix und fertig gemischt und damit sofort Verarbeitungs bereit geliefert wird. Daher die Bezeichnung 1k für einkomponentig. Einsatzbereiche:

Dieser Pflasterfugenmörtel ist geeignet zur Verfugung von Pflastersteinen aller Art, Natursteinen und Betonsteinpflaster sowie Platten- und Klinkerflächen. Das Material ist ausschließlich im Außenbereich einzusetzen.



**Unkrauthemmender Fugensand** (hell)



Müssen Sie mühsam Unkraut in den Fugen Ihrer Terrasse, auf dem Gehweg oder der Auffahrt entfernen? Lösen Sie Unkraut Probleme langfristig, indem Sie Dansand® Fugensand zur Neuverfugung oder Instandsetzung von Pflaster und Plattenbelägen aus Granit oder Beton benutzen. Benutzen Sie den hellen Dansand® Fugensand für schmale und helle Fugen. Nur für den Aussenbereich geeignet.



**Unkrauthemmender Fugensand** (dunkel)



Müssen Sie mühsam Unkraut in den Fugen Ihrer Terrasse, auf dem Gehweg oder der Auffahrt entfernen? Lösen Sie Unkraut Probleme langfristig, indem Sie Dansand® Fugensand zur Neuverfugung oder Instandsetzung von Pflaster und Plattenbelägen aus Granit oder Beton benutzen. Benutzen Sie den hellen Dansand® Fugensand für schmale und helle Fugen. Nur für den Aussenbereich geeignet.



### Pflasterfugenmörtel 2K Profi Qualität

TerraFLEX® 2K medium Pflasterfugenmörtel Fugenmörtel ist ein 2-komponentiger Pflasterfugenmörtel, der mit einem Harz/Härter-System höchster Güte geliefert wird. Der Durchwuchs von Unkraut wird langfristig behindert. **Belastbarkeit** Gemäß Nutzungskategorie N2 nach der aktuellen ZTV Wegebau für befahrbare Flächen außerhalb des öffentlichen Verkehrs für Garagenzufahrten und PKW-Stellplätze für PKW mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 3,5 t geeignet. TerraFLEX® 2k medium Pflasterfugenmörtel wird in 25 kg Säcken Sand mit 1,8 kg Harz/Härter, abgestimmt auf die gewünschte Belastbarkeit, geliefert.

Anfrage stellen

**Hinweis:** Die Lieferung erfolgt nur palettenweise. Erhältlich in den Farbtönen: neutral, steingrau und basalt.

## Komplett-Sets



### Das CONTRALMO SET RN 500

ist das ideale Paket, um Ihre Pflaster- oder Betonstein Flächen gründlich zu reinigen, und nachhaltig zu schützen. Die Kombination aus CONTRALMO CR16 PROFI Steinreiniger und CONTRALMO CN16 PROFI Nachhaltigkeitsbehandlung, verhindert die erneute Bildung von Grünbelag, Moos und Algen, und schützt zusätzlich sehr zuverlässig vor hässlichen und hartnäckigen Flechtenbefall. Mit dem CONTRALMO 500 Drucksprüher lassen sich auch größere Terrassen, Pflasterflächen, Garagenzufahrten oder Innenhöfe sehr bequem behandeln.

Das Contralmo Set RN500 besteht aus:

- 1 x Contralmo 500 Drucksprüher (Hersteller Gloria)
- 1 x Contralmo CR16 Profi- Steinreiniger (1 Liter)
- 1 x Contralmo CN16 Profi- Nachhaltigkeitsbehandlung (1 Liter)

**JETZT BESTELLEN** ✓



**Das CONTRALMO SET RV500**



ist das ideale Paket, um Ihre hochwertigen Terrassen oder Pflasterflächen gründlich zu reinigen, und zu versiegeln. Die Kombination aus CONTRALMO CR16 PROFİ Steinreiniger und CONTRALMO CV16 PROFİ Steinversiegelung, schützt die gereinigte Oberfläche z.B. vor Wiedereinflüssen, Neuwachstum von Moos, verhindert frostbedingte Risse. Darüber hinaus sind die behandelten Oberflächen gegen Öl- und Fettflecken weitgehend geschützt und somit leichter zu entfernen. Sie erhalten einen unsichtbaren Schutz, ohne das Erscheinungsbild der Oberfläche zu verändern. Mit dem CONTRALMO 500 Drucksprühgerät lassen sich auch größere Terrassen, Pflasterflächen, Garagenzufahrten oder Innenhöfe sehr bequem behandeln.

Das Contralmo Set RN500 besteht aus:

- 1 x Contralmo 500 Drucksprühgerät (Hersteller Gloria)
- 1 x Contralmo CR16 Profi- Nachhaltigkeitsbehandlung (1 Liter)
- 1 x Contralmo CV16 Profi- Steinversiegelung (1 Liter)

**Werkzeuge und Maschinen**



**Kehrblech-Set**

Handfeger und Kehrschaufel aus Metall verzinkt mit Holzgriff  
 Schaufel Stahl-verzinkt ca. 23x23cm (Holzstiel)  
 Besenbreite ca. 17cm



**Saalbesen 40 cm**

Material: Holz mit Stielloch  
 Fachhandels-Qualität sehr dichter Besatz





### **Straßenbesen 60 cm**

Straßenbesen inkl. Besenstiel  
Besen: 60 cm Arbeitsbreite, aus rotem Elaston  
Stiel: 140 cm Länge, 24 mm Durchmesser, konisch  
für groben Schmutz & raue Böden  
top Qualität vom Profi



### **Fugenkratzer**

Material: Metall  
Griffmaterial: schlagfester Kunststoff, ideal für den Außeneinsatz geeignet  
spezielle Klinge – an zwei Seiten geschliffen, mit praktischer Aufhängeöse am  
Griffende ein Teleskopstiel kann am Griffende eingeschraubt werden und somit als  
Verlängerung dienen ( nicht im Lieferumfang enthalten )



### **Wasserschieber 45 cm**

mit Doppellippe Moosgummi Metallrücken



### **Arbeitshandschuhe**

Nitril-beschichtet Größe L



### **Schlauchwagen**

Mit 20-m-Classic-Schlauch  
Bequemer Transport und Aufbewahrung  
geeignet für kleinere bis mittlere Gärten  
Anschlussfertig ausgestattet mit original GARDENA Systemteilen  
ohne Impulsbrause





**Baueimer**

Volumen 10 L  
Kunststoff mit Metallbügel



**Mörtelkübel**

40 L Farbton schwarz  
Kunststoff



**Schubkarre**

Schlagfester Polypropylen-Mulde mit stabilem Mulden Schutzbügel!  
max. Tragkraft: 160 kg  
100 L Tiefbett Mulde  
großes leichtlaufendes kugelgelagertes Luftrad



**Mischmaschine**

Trommelvolumen (ca. 140 Liter),  
Winkel der Öffnung des Betonmischers kann durch einfache Bedienung des  
Stellplatzwechsel jederzeit möglich durch Räder, Gewicht: ca. 60 kg  
Elektro-Motor: 650 Watt, Stromspannung: 230V ~ 50Hz



**Hochdruckreiniger**

Motor: Luftgekühlter 1- Zylinder, 4- Takt OHV Benzinmotor - 389cm³  
Leistung max.: 9,6 kW / 13,1 PS bei 3600 U/min  
Kraftstoff: Benzin bleifrei - Tankinhalt: ~6,5l  
Arbeitsdrehzahl: 3400 U/min - Arbeitsdruck max.: 250 bar - Fördermenge: 15 l/min



**Teleskopstrahlrohr**

Teleskopstrahlrohr (1,20 - 4m) zur einfachen  
Reinigung schwer erreichbarer Stellen. Mit Schultergurt, Bajonettverbindung  
und integrierter, ergonomisch anpassbarer Pistole.





### **Teleskop Sprühlanze T 8.5**

Ausziehbar von 4 m - 8,5 m  
Für Einfamilienhäuser und Giebelwände  
Komplettset mit Pumpe, sofort einsatzbereit

Anfrage stellen



### **Teleskop Sprühlanze Big T 11.**

Ausziehbar von 4 m - 12 m  
Für Profis die hoch hinaus wollen.  
Komplettset mit Pumpe, sofort einsatzbereit

Anfrage stellen

**JETZT** ✓  
**BESTELLEN**

### **Flächenreiniger**



zur Spritz armen, schnellen, gründlichen, mühelosen Terrassen- und Flächenreinigung. Zwei unter einer Haube rotierende Hochdruckdüsen sorgen für eine schonende Reinigung von Hofflächen, Terrassen, Gehwegen und anderen Flächen. Das stabile Fahrwerk mit drei Lenkrollen sorgt für eine leichte Fortbewegung auf allen Böden. Eine Gummilippe fängt das lästige Spritzwasser auf.

### **Schlusswort**

Sie haben die “**Die Moos und Algen Bibel**” im Ganzen gelesen und sind auf dieser letzten Seite angelangt. Es würde mich sehr freuen, wenn Sie viele neue Informationen bekommen haben und mit diesem Buch sehr zufrieden sind. Sicherlich gibt es noch

einige weitere Reinigungsmethoden oder auch Verschmutzungen, die in diesem Buch (noch) nicht aufgeführt sind. Es wurden die effektivsten und besten Methoden zusammengefasst und für den "Selbermacher" fachlich und verständlich erklärt. Weitere Erfahrungen werden durch regelmäßige Updates der "Die Moos und Algen Bibel" ersetzt. Teilen Sie uns Ihre Meinungen und Erfahrungen gerne mit, damit die Moos und Algen Bibel durch "Updates" immer wieder verbessert werden kann.

Bei Fragen oder Anregungen, senden Sie uns gerne eine E-mail an:

[bibel@contralmo.de](mailto:bibel@contralmo.de)

---

-ENDE-