

der ***bauhof*** **Leiter**

Recht, Personal und Technik im kommunalen Bauhof



Für gesunde Pflanzen – Regelungen zum Pflanzenschutz

Mein Team und ich

Rückkehr aus
Elternzeit

Nagetiere

Biber im
kommunalen Raum

Software

Digitale Lösung
für Bauhöfe

Interview

Gewinnung von
Winterdienst-Salz



Graffitis verunstalten das Bild in Kommunen

Anti-Graffiti-Maßnahmen

Immer häufiger müssen Schmierereien, vor allem in den Großstädten, entfernt werden. Hier sollte man wissen, wie man gegen diese Graffitis vorgehen kann, ohne den Schaden zu vergrößern.

Auch wenn manche Graffitis politisch motiviert oder künstlerisch wertvoll sind – der Großteil sind eben einfach nur illegale Schmierereien. Die Schäden durch Graffiti sind enorm, in Deutschland beziffert man sie auf eine halbe Milliarde Euro – jährlich. Die Hälfte davon tragen Hauseigentümer, die andere Hälfte Unternehmen und Kommunen, die Versicherungen halten sich eher vornehm zurück.

Ob das Graffiti nun Kunst ist oder nicht, ist rechtlich gesehen völlig unerheblich. Wer ohne Erlaubnis des Eigentümers Wände bemalt, begeht Sachbeschädigung. Die Kosten für die Beseitigung hat der Täter zu tragen – wenn man ihn erwischt. Aber gerade das ist bei Sprayern oft nicht der Fall. So zahlt der Eigentümer selbst. Und das kann teuer werden. Ein kleineres Graffiti zu beseitigen kostet zwischen 150 und 1.000 Euro, ein Scrat-

ching – das Zerkratzen von Fenster – in Bahn oder Bus schon über 2.000 Euro.

Graffitis sofort entfernen

Ist erst ein Graffiti auf der Hauswand, kommen schnell weitere Verschmutzungen hinzu. Eine umgehende Beseitigung der illegalen Graffitis nimmt den Sprayern den Reiz und sie verlieren schnell ihre Freude an dieser graffiti-freien Fläche. Nachahmungstäter werden nicht mehr animiert, denn die Hemmung, eine saubere Wand zu beschädigen, ist immer noch größer als bei einer bereits beschmierten Fläche.

Grundlagen der Graffiti-Entfernung

Der Erfolg einer Graffiti-Entfernung ist stark abhängig von:

- Untergrund
- Farbmittel/Graffiti-Farbe
- Graffiti-Entferner (Reiniger)
- Reinigungsverfahren/-ablauf

Die im Folgenden genannten Grundlagen sollen Schäden durch eine unsachgemäße Graffiti-Entfernung vermeiden und eine professionelle Herangehensweise an das Thema Graffiti-Entfernung und Graffiti-Schutz vermitteln. In der Praxis läuft jede Graffiti-Entfernung und ein Graffiti-Schutz nach diesen hier genannten Grundlagen ab.

Einteilung der Untergründe

Untergründe werden für die weitere Vorgehensweise bei der Graffiti-Entfernung und dem Graffiti-Schutz in verschiedene Arten unterteilt.

Beschichtete Untergründe

Hierzu zählen alle gestrichenen oder lackierten Untergründe. Das kann mit Fassadenfarbe gestrichener Putz, Beton oder auch Naturstein sein, sowie lackierte Metall- oder Kunststoffoberflächen.

Graffiti-Entfernung: Der Grundsatz hier lautet: „Ein chemischer Graffiti-Entferner kann nicht zwischen guter und böser Farbe unterscheiden“. Da bei gestrichenen oder lackierten Flächen durch den Einsatz von speziellen Lösungsmitteln nicht nur das Graffiti, sondern auch die Fassadenfarbe oder Lack gelöst wird, muss die betroffene Stelle meist nachgestrichen oder lackiert werden.

Graffiti-Schutz: Bei beschichteten Untergründen ist nur ein permanenter Graffiti-Schutz in Form eines Schutz-Lackes sinnvoll. Dünneflüssige Graffiti-Schutz-Systeme, wie Micro-Wachse oder Imprägnierungen, müssen mit Heißwasser-Hochdruck gereinigt werden. Durch dieses Reinigungsverfahren wird meist auch die Fassadenfarbe oder der Lack unter dem zu entfernenden Graffiti geschädigt.

Unbeschichtete Untergründe

Alle Untergründe ohne Farb- oder Lackanstrich, so z. B. alle Arten von Natursteinen, Fliesen, Klinker oder Sichtbeton ohne Farbanstrich zählen zu den unbeschichteten Untergründen.

Graffiti-Entfernung: Eine Graffiti-Entfernung dieser Untergründe nach der 3-Schritte-Methode, führt zu 95 % zu einem sehr guten Ergebnis.

Graffiti-Schutz: Bei unbeschichteten Untergründen empfiehlt sich aufgrund von Haltbarkeit, Kosten und Diffusionsfähigkeit ein semipermanenter Graffiti-Schutz.

Glatte oder polierte Untergründe

Je geschlossener (glatt/poliert) der Untergrund, umso einfacher die Graffiti-Entfernung.

Graffiti-Entfernung:

Nicht poröser und glatter Untergrund, wie z. B. Fliesen oder Glas, aber auch Metall oder mit hochwertigen Lacken lackierte Untergründe.

Die Graffiti-Farbe zieht nicht tief in den Untergrund ein. Graffiti-Farbe lässt sich einfach entfernen. Es bleiben meist keine Farbschatten im Untergrund zurück.

Graffiti-Schutz: Glatte und polierte Untergründe sind meist gut von Graffiti-Farben zu reinigen. Meist kann auf einen Graffiti-Schutz verzichtet werden. Sollte dennoch ein Graffiti-Schutz gewünscht sein, empfiehlt sich ein permanenter Graffiti-Schutz-Lack.

Poröse oder saugende Untergründe

Je poröser der Untergrund, umso schwieriger die Graffiti-Entfernung. Zu diesen Untergründen zählen z. B. Natursteine, wie Sandstein, Travertin, Klinker oder Kalkstein, aber auch Beton und gestrichene Putz-Fassaden.

Problematik bei Graffiti-Entfernung:

Die Graffiti-Farbe zieht durch die vielen und meist tiefen Poren weit in den Untergrund ein.

Farbschatten im Untergrund nach Graffiti-Entfernung. Diese können, meist nur mit einem speziellen Schattenentferner und der 3-Schritte-Methode beseitigt werden.

Graffiti-Schutz: Bei porösen und unbeschichteten Untergründen empfiehlt sich aufgrund von Haltbarkeit, Kosten und Diffusionsfähigkeit ein semipermanenter Graffiti-Schutz. Unter Umständen ist aber auch ein Schutz mit permanentem Graffiti-Schutz-Lack möglich.

Farbmittel/Graffiti-Farben

Auf dem deutschen Markt gibt es über 300 verschiedene Farbsprühdosens und Edding-Marker zu kaufen. Graffiti-Farben werden für die weitere Vorgehensweise bei der Graffiti-Entfernung grob in drei Arten unterschieden.

Lack- und Farbsprays

Lack- und Farbsprays erkennt man meist an einem breiten Farbauftrag und vernebelten Kanten. Der Farbauftrag ist in der Mitte meist dicker als an den Rändern.

Graffiti-Entfernung: Bei glatten und polierten Untergründen ist eine Graffiti-Entfernung von Farbsprays vorwiegend unproblematisch. Bei unbeschichteten und porösen Untergründen ist eine Graffiti-Entfernung, nach der 3-Schritte-Methode, meist rückstandslos möglich. Untergründe, die mit Fassadenfarbe beschichtet sind, sollten so gut wie möglich vom Graffiti-Spray gereinigt und anschließend neu gestrichen bzw. lackiert werden.



Hier wurde mit einem Farbspray gearbeitet

Marker-/Filzstifte und Tinten

Bei Markern und Filzstiften ist der Farbauftrag gleichmäßig und die Kanten sind scharf und einheitlich. Die Tinten der Marker und Filzstifte sind sehr dünnflüssig und dringen somit tief in den Untergrund ein.

Graffiti-Entfernung: Die Graffiti-Entfernung von Markern und Filzstiften gestaltet sich insbesondere bei porösen und saugenden Untergründen als schwierig, aber auch auf glatten und polierten Untergründen können Schatten der Tinten zurückbleiben. Nach der 3-Schritte-Methode lassen sich diese aber ebenfalls, meist rückstandslos, entfernen. Eventuell müssen mehrere Bleichvorgänge durchgeführt werden.

Bitumen-/Unterbodenschutz-Spray

Bitumen und Unterbodenschutz-Spray ist eine der hartnäckigsten Graffiti-Farben. Man findet diese nicht alltäglich vor, aber in letzter Zeit wird sie immer häufiger verwendet. Zu erkennen ist Bitumen-Spray an dem Farbverlauf von innen schwarz nach außen braun. Des Weiteren ist Bitumen-Spray sehr klebrig und mit normalen Graffiti-Entfernern gar nicht oder nur sehr schlecht zu entfernen.

Erscheinungsbild eines Bitumen-Sprays

Graffiti-Entfernung: Um Bitumen-/Unterbodenschutz-Spray zu entfernen, muss der Untergrund trocken sein und ein spezieller Graffiti-Entferner mit einem sehr hohen Lösemittelanteil verwendet werden. Viele spezialisierte Hersteller haben ein spezielles Produkt im Sortiment. Restschatten, die durch Bitumen oft

bestehen bleiben, können meist durch mehrere Bleichvorgänge entfernt werden.

Graffiti-Entferner (Reiniger)

Allein die Vielzahl der Graffiti-Farben und der unzähligen Untergründe zeigt die Schwierigkeiten bei der Graffiti-Entfernung. Es gibt nicht den einen Graffiti-Entferner, der alle Probleme löst. Es ist viel mehr der Einsatz der verschiedenen Produkte in der richtigen Reihenfolge und Konzentration, die zu einer erfolgreichen Graffiti-Entfernung führen.

Um Schäden an empfindlichen Untergründen, wie z. B. Kunststoffen, Metall oder lackierten Untergründen, zu vermeiden, sollte immer mit dem schwächsten Graffiti-Entferner angefangen werden und bei diesem lieber die Einwirkzeit verlängert werden.

Säuren können die meisten Untergründe „verbrennen“ oder auflösen. Bei der Graffiti-Entfernung werden nur neutrale oder alkalische Graffiti-Entferner eingesetzt. Dies vermindert Schäden am Untergrund durch die Graffiti-Entfernung.

Lösemittel können einige Untergründe an- oder auflösen. Bei der Graffiti-Entfernung von empfindlichen Untergründen, wie Kunststoffen, lackierten Flächen oder Plexiglas, sollte immer eine Probefläche angelegt werden. So können Schäden am Untergrund durch die Graffiti-Entfernung an sich vermieden werden.

Reinigungsverfahren/-ablauf

Vor der eigentlichen Graffiti-Entfernung mit der 3-Schritte-Methode, gibt es einige wissenswerte Punkte, die beachtet werden sollten und mit zu den Grundlagen zählen.

Außentemperatur (RGT-Regel)

Wichtig bei der Graffiti-Entfernung und vor allem bei der Schatten-Entfernung ist die Außentemperatur. Für eine erfolgreiche Graffiti-Entfernung empfehlen sich Temperaturen ab mindestens 15 °C.

Es gilt die RGT-Regel: Eine Temperaturerhöhung um 10 °C hat eine Verdoppelung der Reaktionsgeschwindigkeit zur Folge.

Untergrundfeuchtigkeit

Der Untergrund sollte zu Beginn der Graffiti-Entfernung immer trocken sein. Denn 90 % der handelsüblichen Graffiti-Entferner neutralisieren sich bei Kontakt mit Wasser bzw. Feuchtigkeit.

Einwirkzeit

Ist die Einwirkzeit zu lange, kann Farbe tiefer in den Stein eindringen. Bei einer zu kurzen Einwirkzeit bleiben ggf. zu viel Farbpigmente im Stein zurück und es müssen unnötig mehrere Reinigungsvorgänge durchgeführt werden. Direkte Sonneneinstrahlung sowie Eintrocknen der gelösten Farbpigmente sollten vermieden werden.

Soll jedoch eine längere Einwirkzeit gewünscht sein, empfehlen sich Gel oder pastöse Graffiti-Entferner. Zusätzlich sollte die eingesetzte Fläche, zum Schutz mit Folie abgeklebt werden.

Generell gilt: Besser Gel als flüssige Entferner – Gel bleibt länger auf der Oberfläche haften, was die Einwirkzeit auf der Graffiti-Farbe verlängert.

Umgebung schützen

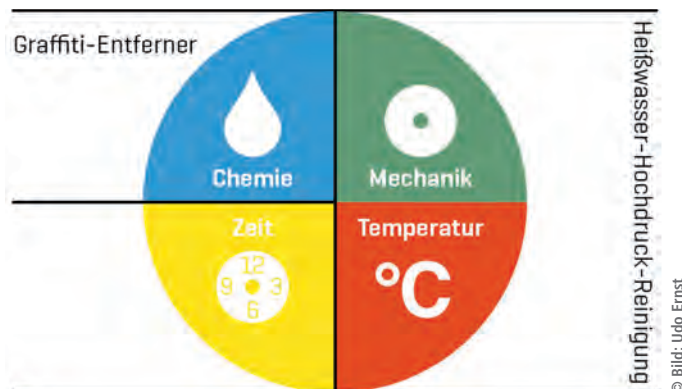
Empfindliche Oberflächen in der Umgebung sollten abgedeckt werden. Bei der Reinigung von porösen Untergründen, z. B. Natursteinen, Beton, Kalksandstein, immer den Bereich um die zu reinigende Stelle gut vornässen. Vor allem der Ablaufbereich der Schmutzflotte. So können gelösten Farbpigmente nicht in saubere Bereiche eindringen.

Sinnersche Kreis der Graffiti-Entfernung

Eine erfolgreiche Graffiti-Entfernung ist abhängig von vielen Faktoren. Die wichtigsten Faktoren lassen sich anhand des Wirkmechanismus des Sinnerschen Kreises darstellen.

Der Sinnersche Kreis ist ein Wirkungsmechanismus, mit dem Reinigungsabläufe in der gewerblichen Reinigung durchgeführt werden.

Alle Faktoren sind voneinander abhängig, aber untereinander in der Größe veränderbar. Beispiel: Wenn die Temperaturen niedrig sind, muss die Einwirkzeit verlängert werden.



3-Schritte-Methode

Für eine erfolgreiche Graffiti-Entfernung von ungestrichenen Untergründen (z. B. Natursteine, Klinker, Beton) empfiehlt sich die 3-Schritte Methode. Mit diesen Arbeitsschritten können nahezu alle Graffiti rückstandslos entfernt werden.

1. Schritt:

- Auftragen des Graffiti-Entferners und Beachten der Einwirkzeiten, die sich aus Untergrund, Außentemperatur und Farbmittel ergeben.
- Angelöste Farbmittel mittels Heißwasser-Hochdruckreiner entfernen.
- Vorgang wiederholen, bis möglichst viel des Farbmittels aus dem Untergrund entfernt ist.

Ziel des ersten Schritts ist das Aufbrechen der Farboberfläche, flüssig machen der Farbe und möglichst viel der Farbe aus dem Untergrund entfernen. In den wenigsten Fällen wird mit dem ersten Schritt eine rückstandsfreie Graffiti-Entfernung erreicht.

2. Schritt:

Nach dem ersten Schritt der Graffiti-Entfernung werden in den meisten Fällen Graffiti-Schatten im Untergrund zurückbleiben.

Diese müssen in einem zweiten Schritt besonders behandelt werden.

- Farbschatten und Reste der Farbpigmente mit alkalischem Schatten-Entferner aus dem Untergrund entfernen.
- Durch den alkalischen Schatten-Entferner werden verbleibende Bindemittel in den Farbbrechen gelöst und können dann mittels Heißwasser-Hochdruckreiner entfernt werden.

3. Schritt:

Sollten nach den ersten beiden Schritten immer noch sehr leichte Farbschatten im Untergrund vorhanden sein, so können diese mit dem dritten Schritt, dem Bleichen mit Bleichmitteln, entfernt werden.

Leichte Farbschatten können abschließend mit Bleichmittel entfernt werden.



In drei Schritten können Graffiti entfernt werden

Entfernen lassen sich so alle Arten von Sprühdarben und Lacken, Filzschreibern, Bitumen, Teer und Öl, sowie Aufkleber und Klebereste von Naturstein, Backstein, Marmor, Beton, Metall, Keramik, Glas, Kunststoff, PVC, Sandstein, Schiefer, Terrazzo, Holz, Fliesen, Putz, sowie von glatten, rauen und porösen Oberflächen aller Art.

In jedem Fall sollte vor einer Graffiti-Entfernung an einer verdeckten Stelle eine Probereinigung durchgeführt werden.

Hinsichtlich des Arbeitsschutzes muss sichergestellt sein, dass spezielle Arbeitsschutzkleidung, Schutzhandschuhe und Gesichtsschutz zum Einsatz kommen. Während der Graffiti-Entfernung sind Essen, offenes Feuer oder Rauchen absolut tabu. Außerdem sollte das entstehende Abwasser aufgefangen und fachgerecht entsorgt werden. In jedem Bundesland gibt es dazu Einleitervorschriften, die unbedingt beachtet werden müssen. Stoffe oder Tücher mit eingetrockneten Farbrückständen müssen ebenfalls nach Vorschrift entsorgt werden.