

Unsere Erfahrungen zeigen, dass Pflastersteine meistens durch Bautätigkeiten nach der Fertigstellung der gepflasterten Oberfläche oder Aufbereitung von umgebenden Flächen nach der Verlegung verschmutzt werden. Bereits der Staub nach dem Auspacken von verschiedenen Silikatstoffen, Klebstoffen und Putzen kann den Farbton der Platten beeinflussen. Viel schlimmer sind Mörtel-, Kitt- oder Betonspritzern an Betonprodukten. Die heutigen Mörtel- und Kittsorten werden mit verschiedenen Harzen modifiziert und die so entstandenen Spritzer lassen sich chemisch fast nicht beseitigen. Meistens muss man mechanische Beseitigung mit chemischen Reinigungsmitteln kombinieren, die gereinigte Oberfläche sieht dann dennoch anders aus.

- ✓ **EMPFEHLUNG:** Organisation von Bautätigkeiten und Ausbau von verfestigten Flächen erst nach Fertigstellung von groben Bauarbeiten und Manipulation mit Anstrichen (Fertigstellung von Außenputzen, Zäunen, groben Erdarbeiten), Abdeckung von Oberflächen beim Anstreichen.

Ein weiteres Problem stellen Gartenarbeiten und die Aufbereitung von sonstigen Flächen dar. Wenn die gepflasterte Fläche nicht mit einer Folie abgedeckt wird, kann eine Verschmutzung mit feinen Tonpartikeln, d.h. Lehmstaub, nicht vermieden werden. Verschmutzte Pflastersteine nehmen einen unbestimmten, bräunlichen Farbton an und der Anwender kann dadurch zum Schluss kommen, dass ein „Farbverlust“ vorliegt.

- ✓ **EMPFEHLUNG:** Lehmstaub lässt sich mit Druckwasser (im Idealfall mit einer rotierenden Düse) entfernen, jedoch muss jeder Pflasterstein gereinigt werden – die Reinigung ist deshalb sehr mühsam. Wenn die gepflasterte Fläche von der Gartenfläche nicht strikt abgetrennt ist, ist damit zu rechnen, dass die Flächen mehrmals und durchgehend gereinigt werden müssen.

Zur Verschmutzung kommt es auch bei Hochbeeten, die mit Palisaden oder Bordsteinen abgegrenzt sind. Beim Einpflanzen von Grün und Pflanzen kommen heute normalerweise Substrate in Säcken zum Einsatz, die viele Inhaltstoffe enthalten, die das Pflanzenwachstum begünstigen. Auch moderndes Laub beeinträchtigt die Farbgebung. Diese organischen Stoffe können auf eine niedriger gelegene gepflasterte Fläche abgeschwemmt werden, wo braune Flecken oder brauner Schleier entstehen. Diese Flecken lassen sich nur kaum beseitigen. Zu deutlichen Farbänderungen kann es bei Pflastern durch Einwirkung von zuckerhaltigen Lösungen kommen, die einige Baumarten freisetzen (Linde, Ahorn), klebrig sind und Staub von Luft und Schuhen binden. Die Pflastersteine nehmen allmählich einen schwarz-grauen Farbton an.

- ✓ **EMPFEHLUNG:** diese Verschmutzung lässt sich wieder mit Druckwasser beseitigen, bei Verschmutzung durch Pflanzensäfte kann man diese Reinigung auch mit handelsüblichen, biologisch abbaubaren Reinigungsmitteln kombinieren. Mechanische Verschmutzung sollte zudem regelmäßig gefegt werden, wodurch ein längerer Kontakt mit dem Pflaster ausgeschlossen wird.

Zu den schwerwiegendsten Beschädigungen der Oberflächen von Betonprodukten führen Erdölprodukte, Fette und Öle. Erdölprodukte (Mineralöle, Diesel, Petroleum) verursachen Flecken, die sich eigentlich nie entfernen lassen. Diese Flecken können im Laufe der Zeit nur verbleichen. Pflanzliche Öle und Fette werden nach einer gewissen Zeit zwar abgebaut und in wasserlösliche Stoffe umgewandelt, ihre Abbauphase ist jedoch relativ lang.

- ✓ **EMPFEHLUNG:** für Flächen, die Einwirkungen von Mineral- und pflanzlichen Ölen ausgesetzt sind, sollten eher andere Materialien als Betonpflaster eingesetzt werden.

Verschiedene organische und anorganische chemische Stoffe können die Oberfläche sehr schwer beschädigen. Diese Stoffe sollten nicht ohne weitere Maßnahmen behandelt werden, aber auch viele üblich eingesetzte Stoffe können zu irreversiblen Beschädigungen der Pflasteroberfläche führen. Säuren (sowohl organische als auch anorganische) führen zu einer direkten Zersetzung von Zementkitt in lösliche Verbindungen. Betonprodukte werden bereits von sehr schwachen Säuren bei länger anhaltender Einwirkung beschädigt. Zu irreversiblen Änderungen an der Betonoberfläche führt zum Beispiel auch Eisenvitriol (Eisen(II)-sulfat). Durch eine Reaktion mit Zementkitt entsteht Eisen(III)-hydroxidoxid, das dunkelbraun und nicht wasserlöslich ist. Dieses Oxid kann nur mit Schwefelsäure entfernt werden, was sich auf Grund der Eigenschaften dieser Säure jedoch nicht empfehlen lässt.

- ✓ **EMPFEHLUNG:** die einzige Lösung besteht im Wechsel der Pflastersteine. Da es viele chemische Stoffe gibt, die Beton beschädigen, ist jeder Fall je nach Zusammensetzung des einwirkenden Stoffes gesondert zu behandeln.

**Ein weiterer Mangel besteht im Bewuchs in Fugen zwischen einzelnen Pflastersteinen oder Moos- und Algenbefall an der Oberfläche der Pflastersteine. Dieser Bewuchs lässt sich vom Pflaster mit chemischen Mitteln entfernen, der Bewuchs kehrt nach einer gewissen Zeit jedoch zurück.**

- ✓ **EMPFEHLUNG:** der Bewuchs an Pflastern lässt sich nur durch geeignete Baumaterialien und perfekte Entwässerung nicht nur auf der Oberfläche des Pflasters, sondern auch unter dem Pflaster vermeiden oder weitgehend reduzieren. Wenn man den Bewuchs vermeiden will, sind der Unterbau und das Bett aus einem Material anzufertigen, das das Pflanzenwachstum unterbindet. Am besten hierfür ist grober und feiner Brechsplitt geeignet. Fluss- und Grabsand enthalten einen gewissen Anteil an Tonpartikeln, die das Pflanzenwachstum ermöglichen. Im Brechsplitt gibt es dagegen keinen Tonanteil. Es wichtig, den richtigen Fugensand zu wählen. Am besten ist gewaschener Quarzsand ohne Tonpartikeln geeignet. Durch den Einsatz von geeigneten Materialien für die Bettung und Verfugung wird das Pflanzenwachstum deutlich reduziert, trotzdem kann man den Anflug von Samen verschiedener Pflanzen nicht vollständig verhindern – aus diesen Samen wachsen dann kleine Pflanzen in Fugen. Diese muss man durchgehend manuell beseitigen oder man muss das Pflaster mit chemischen Stoffen gegen Unkraut vorbeugend behandeln. Die Betonoberfläche lässt sich gegen Verschmutzung teilweise im Voraus behandeln, die Behandlung hat jedoch zeitnah nach der Fertigstellung der gepflasterten Fläche zu erfolgen. Die Behandlung der Betonoberfläche besteht in ihrer Versiegelung, die ein Aufsaugen von Flüssigkeiten und Lösungen in die Oberflächenschichten von Beton verhindert.