

REINIGUNG UND OBERFLÄCHENSCHUTZ FÜR IHRE PFLASTERSTEINE





INHALT

REINIGUNG

ÜBERSICHT REINIGUNG
KRAFTREINIGER L
KALKEX-ÖKO
ALGENTFERNER-KONZENTRAT
ÖLENTFERNER-SPRAY
REINIGER T-KONZENTRAT

S. 6-7
S. 8-9
S. 10-11
S. 12-13
S. 14-15
S. 16-17

OBERFLÄCHENSCHUTZ

ÜBERSICHT OBERFLÄCHENSCHUTZ
IMPRÄGNIERUNG BI-SUPER
IMPRÄGNIERUNG COMPACT

S. 18-19
S. 20-21
S. 22-23

REINIGUNG

ÜBERSICHT

	Kalkausblühungen	Zementschleier	allg. organ. Verschmutzungen	Vogelkot, Obstflecken	Flechten	Moose, Algen, Schimmel	Ölflecken
BPB KRAFTREINIGER L	•	•	•	•			
BPB KALKEX-ÖKO	•	•	•	•			
BPB ALGENTFERNER KONZENTRAT					•	•	
BPB ÖLENTFERNER-SPRAY							•
BPB REINIGER T-KONZENTRAT			•				

• säurehaltig

• säurefrei



KRAFTREINIGER L

Extra starkes, hochwirksames, säurehaltiges Betonreinigungskonzentrat, das aufgrund seiner Zusammensetzung hartnäckige Kalkausblühungen, Beton- und Mörtelreste, Zementschleier sowie verhärtete allgemeine Verschmutzungen rückstandslos von allen Beton- und Steinflächen entfernt.



EIGENSCHAFTEN	EINSATZBEREICH	EINSATZGEBIET
---------------	----------------	---------------

- + reinigt Beton- und Steinflächen
- + lösemittelfrei
- + farbneutral
- + Verbrauch ca. 25-100 g/qm

- + Kalkausblühungen
- + Zementschleier
- + allgemeine Verschmutzungen
- + Vogelkot
- + Lebensmittelrückstände
- + Gerbsäureflecken
- + Laubflecken

- + Betonplatten
- + Pflastersteine
- + Sichtbetonflächen
- + Waschbeton
- + Ziegel
- + KS-Steine

KALKEX-ÖKO

Säurefreier Reiniger zur Entfernung von Ausblühungen und Kalkrückständen von allen zementgebundenen Baustoffen. Durch seine optimale Zusammensetzung werden während der Verarbeitung keine schädlichen Salze freigesetzt. BPB KALKEX-ÖKO ist lösemittelfrei und hinterlässt keine Rückstände. Nicht für empfindliche Oberflächen geeignet.



EIGENSCHAFTEN

- + reinigt Beton- und Steinflächen
- + setzt keine schädlichen Salze frei
- + lösemittelfrei
- + farbneutral, geruchsneutral
- + Verbrauch ca. 150-250 g/qm

EINSATZBEREICH

- + Kalkausblühungen
- + Zementschleier
- + allgemeine Verschmutzungen

EINSATZGEBIET

- + Betonplatten
- + Pflastersteine
- + Sichtbetonflächen
- + Waschbeton
- + Ziegel
- + KS-Steine



ALGENTFERNER

Moos- und Algentferner zur wirksamen und nachhaltigen Entfernung von Algenvergrünungen, Schimmel und Moosbefall. Durch das Behandeln der vergrüneten Flächen wird der Grünbewuchs zerstört und jede weitere Wurzel- und Sporenbildung verhindert. BPB Algentferner ist lösemittelfrei, biologisch abbaubar und kann auch auf beschichteten Oberflächen aufgebracht werden.



EIGENSCHAFTEN

- + entfernt Moos und Algen
- + aus nachwachsenden Rohstoffen
- + lösemittelfrei
- + farbneutral
- + Verbrauch ca. 100 ml/qm

EINSATZBEREICH

- + Moose
- + Algenvergrünungen
- + Schimmel

EINSATZGEBIET

- + Betonplatten
- + Pflastersteine
- + Naturstein
- + Mauern
- + Putz
- + Ziegel
- + KS-Steine

ÖLENTFERNER-SPRAY

Hochwirksames Reinigungsspray, das speziell für die Entfernung von Ölverschmutzungen auf allen zementgebundenen Oberflächen, Klinker, Estrich sowie Natur- und Verbundsteinen entwickelt worden ist.

BPB Ölentferner-Spray basiert auf Naturprodukten und ist vollständig biologisch abbaubar. Das Produkt ist einfach in der Anwendung und durch seine hohe Lösekraft sehr ergibig.



EIGENSCHAFTEN

- + hohe Lösekraft
- + aromatenfrei
- + biologisch abbaubar
- + sichere Anwendung
- + auch für Natursteine geeignet

EINSATZBEREICH

- + Ölflecken

EINSATZGEBIET

- + Betonplatten
- + Pflastersteine
- + Sichtbetonflächen
- + Estrich
- + Klinker
- + Natursteine



REINIGER T-KONZENTRAT

BPB Reiniger T-Konzentrat ist ein Reinigungsmittelkonzentrat auf Tensidbasis. Seine Zusammensetzung weist eine ausgewogene Kombination aus lösend und reinigend wirkenden Komponenten auf. Es löst und entfernt Öl- und Fettschmutz, Rückstände von Bodenpflegemitteln, Selbstglanzfilme, leichte Wachsfilm und hartnäckige Verschmutzungen von beschichteten Betonoberflächen und Baustoffen. Reiniger T-Konzentrat ist lösemittelfrei und mild alkalisch.



EIGENSCHAFTEN

- + hohe Lösekraft
- + mild alkalisch
- + lösemittelfrei
- + für beschichtete Oberflächen geeignet
- + mit Wasser verdünnbar
- + Verbrauch ca. 10-100 g/qm

EINSATZBEREICH


- + allgemeine Verschmutzungen
- + Öl- und Fettschmutz
- + Rückstände von Bodenpflegemitteln und leichten Wachsfilm
- + Selbstglanzfilme

EINSATZGEBIET

- + Betonplatten
- + Pflastersteine
- + Waschbeton
- + Klinker
- + Natursteine

ÜBERSICHT

	nicht filmbildend	farbneutral	lösemittelfrei	nicht glänzend	außen	innen
BPB IMPRÄGNIERUNG BI-SUPER	•	•	•	•	•	•
BPB IMPRÄGNIERUNG BI COMPACT	•	•	•	•	•	•



OBERFLÄCHENSCHUTZ



IMPRÄGNIERUNG BI-SUPER

BPB Imprägnierung BI Super ist ein universelles sowie reaktives Imprägniermittel mit Fleckstopp-Eigenschaften. Die behandelten Oberflächen weisen einen hohen Schutz gegen herkömmliche und aggressive Verschmutzungen wie z. B. Ölflecken und Lebensmittelverunreinigungen auf. Oberflächenstruktur und Farbton ändern sich nicht und bleiben vollständig erhalten. Die Imprägnierung ist UV-beständig, witterungsstabil und atmungsaktiv. Die behandelten Untergründe lassen sich leichter reinigen und bleiben länger schön.



EIGENSCHAFTEN

- + lösemittelfrei, nicht filmbildend
- + sehr intensive Öl- und Wasserabweisung
- + schützt vor Carbonatisierung
- + Schutz gegen zu schnelles Verschmutzen
- + Verbrauch ca. 100-500 g/qm

EINSATZBEREICH

- + für alle unbehandelten, zementgebundenen Oberflächen geeignet, bei denen keine Farbveränderung gewünscht wird

EINSATZGEBIET

- + Betonplatten
- + Pflastersteine
- + Sichtbeton
- + Mauern
- + Terrazzo
- + Klinker



IMPRÄGNIERUNG COMPACT

Imprägnierung für Betonprodukte mit farbauffrischender Wirkung. Die Wirkstoffkombination in BPB Imprägnierung Compact erfüllt die Anforderungen an ein hochwertiges Betonschutzsystem.

Die imprägnierten Oberflächen sind witterungsbeständig, schmutz-, öl- und wasserabweisend.



EIGENSCHAFTEN	EINSATZBEREICH	EINSATZGEBIET
---------------	----------------	---------------

- + lösemittelfrei
- + farbauffrischend
- + Schutz gegen Carbonatisierung
- + schmutz-, öl-, wasserabweisend
- + Verbrauch ca. 150-250 g/qm

- + alle mineralischen Untergründe, die nicht beschichtet sind
- + geeignet für helle, farbige und dunkle Betonoberflächen
- + nicht für weiße Betonoberflächen geeignet

- + Betonplatten
- + Pflastersteine
- + Sichtbeton
- + Mauern



GLOSSAR

ALGEN- UND MOOSBEWUCHS

Der Bewuchs mit Algen oder Moosen ist grundsätzlich ein natürlicher Prozess, der auf Dauer bei allen Steinmaterialien auftritt. Die Art und der Umfang dieses Bewuchses hängen von der Pollenbelastung, den Wachstumsbedingungen für Algen oder Moose, der Nutzung der Fläche sowie dem Pflastersteinmaterial ab. Die schlechtesten Wachstumsbedingungen haben Steine ohne Hohlräume, also dichte magmatische Natursteine, aber auch hart gebrannte Pflasterklinker mit dichten Oberflächen. Bei Betonpflastersteinen hängen der Bewuchs und die damit verbundene Verfärbung vom Hohlraumgehalt des Vorsatzbetons ab. Während Betonpflastersteine mit einer Wasseraufnahme von <5,0 Masse-% praktisch noch ihre ursprüngliche Farbe und Oberfläche zeigen, haben Steine mit einer Wasseraufnahme von 6 - 7 Masse-% nach einem Jahr schon einen deutlichen grünen Überzug. Die höhere Wasseraufnahme zeigt sich auch in einer langsameren Abtrocknung der Steine, die die besseren Bedingungen für das Wachstum erzeugt. Die generell porige Oberfläche von Betonsteinen und der unvermeidbare Hohlraumgehalt führen bei wenig genutzten Flächen nach einigen Jahren regelmäßig zu Bewuchs und Veränderungen der Oberfläche.

AUSBLÜHUNGEN

Ausblühungen sind dünne, weißliche Ablagerungen verschiedener Salze auf der Oberfläche von trockenen Steinen. Wenn die Salze aus Calciumcarbonat bestehen, haben sie bei Betonsteinen in den ersten Jahren nach der Herstellung eine natürliche Ursache und sind eigentlich kein Mangel. Beim Abbinden des Zements entsteht als Zwischenprodukt Calciumhydroxid $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Dieses wasserlösliche Salz wird mit dem Wasser in den Kapillaren an die Oberfläche gezogen. Die Reaktion mit dem Kohlendioxid aus der Luft ergibt das weniger lösliche Calciumcarbonat CaCO_3 , das weißliche Verfärbung verbleibt. Dieser Prozess dauert über 28 Tage hinaus bis zu etwa 2 Jahren nach der Herstellung der Steine an. Die Calciumcarbonatausblühungen verschwinden bei bewitterten Oberflächen nach wenigen Jahren.

Ausblühungen aus Natrium-, Magnesium- und Kaliumsulfaten sowie anderen Salzen sind viel seltener. Sie kommen aus verunreinigten Rohstoffen und lassen sich nur durch aufwendiges Sanieren abmildern.

BRAUNVERFÄRBUNGEN DURCH GERBSTOFFE

Bei der Zersetzung und dem Abbau wasserlöslicher, organischer Substanzen aus Laub und Gras werden Gerbstoffe gelöst, die in die Betonoberfläche einziehen und zu bräunlichen Verfärbungen führen können. Alkalität verstärkt die Braunverfärbungen noch. Die Entfernung ist sehr schwer und nur mit erheblichem Aufwand möglich. Daher sollte Laub im Herbst regelmäßig von Betonoberflächen entfernt werden. Düngerreste müssen ebenfalls umgehend von der Steinoberfläche entfernt werden, da auch diese sehr hartnäckige Flecken auf den Belägen hinterlassen.

FLECHTEN

Flechten sind Lebensgemeinschaften zwischen Pilzen und Algen. Ihre Farben variieren von schwarz bis weiß über rot, orange, braun, gelb bis grün. Sie sind Überlebenskünstler, die extreme Lebensbedingungen überstehen können und daher weit verbreitet. Ihre Fähigkeit zum Überleben liegt in der Tatsache begründet, dass sie schnell austrocknen können und dann oft nur einen minimalen Wasseranteil enthalten. Währenddessen sind sie physiologisch inaktiv.

FARBUNTERSCHIEDE

Nach verschiedenen Herstellungsverfahren gefertigte bzw. nach gleichen Herstellungsverfahren, aber zu verschiedenen Zeitpunkten gefertigte, sonst gleichartige Erzeugnisse können geringe Farbunterschiede aufweisen, die wegen der Fertigungszeitpunkte sowie durch geringfügige Stoffschwankungen in den Ausgangsstoffen technisch unvermeidbar sind. Die Unterschiede sind für den Gebrauchswert ohne Belang, da Helligkeitsdifferenzen in der Regel unter Benutzung der Erzeugnisse und bei normaler Bewitterung ausgeglichen werden.

KANTENABPLATZUNGEN

Kantenabplatzungen sind kein Indiz für eine schlechte Steinqualität. Diese optischen Mängel entstehen viel- mehr durch Missachtung der technischen Regeln beim Verlegen der Steine. Sie entstehen, wenn benachbarte Pflastersteine aneinanderstoßen. Die häufigste Ursache für Kantenabplatzungen an Betonpflastersteinen ist eine zu enge Verlegung und Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Fugenbreite. Aber auch horizontale Verschiebungen durch Verkehrsbelastungen, Temperaturunterschiede und entleerte Fugen können als Ursache in Frage kommen.

ROST / BRAUNVERFÄRBUNGEN

Bei der Zersetzung und dem Abbau wasserlöslicher, organischer Substanzen aus Farbliche Veränderungen an Betonwaren können bei Zusammentreffen bestimmter klimatischer, fertigungstechnischer und stofflicher Einflussgrößen hervorgehoben werden. Auch einbau- und nutzungsbedingte Einflüsse können zu Veränderungen des Aussehens von Betonoberflächen führen. Oberflächige gelbliche und bräunliche Verfärbungen von Betonwaren können durch Lösungsvorgänge verursacht werden. Dabei gelangen lösliche Eisenverbindungen über das Porensystem des Betons an die Betonoberfläche, wo sie oxidieren, was schließlich selbst bei sehr geringen nachweisbaren Mengen zu deutlich sichtbaren gelben bis braunen Bereichen führt. In Abhängigkeit von der Porenstruktur und den Witterungseinflüssen laufen derartige natürliche Prozesse unterschiedlich schnell ab. Für die Herstellung von Betonwaren werden natürliche Ausgangsstoffe eingesetzt. Den mengen- und volumenmäßig größten Anteil im Beton stellen die Gesteinskörnungen dar. In der Regel werden dafür aufwändig aufbereitete Sande, Kiese und Splitte eingesetzt. In Abhängigkeit von der Lagerstätte enthalten diese jedoch immer mehr oder weniger lösliche Eisenverbindungen. Auch in Zementen und Zusatzstoffen lassen sich lösliche Eisenverbindungen in ebenfalls geringer Konzentration nachweisen.

Die reaktions- und betontechnologisch bedingten Mechanismen, die zu Braunverfärbungen in Betonwaren führen können, sind äußerst komplex. Nach dem gegenwärtigen Stand der Technik lassen sich Braunverfärbungen an Betonwaren nicht vollständig ausschließen. Aber das Potenzial bzw. die Wahrscheinlichkeit für derartige optische Effekte lässt sich über betontechnologische Maßnahmen deutlich reduzieren. Im Gegensatz zu den zuvor beschriebenen flächigen, mobilisierungsbedingten Braunverfärbungen stehen die punktförmigen Braunverfärbungen nicht mit der Entstehung von Ausblühungen in Verbindung. Ursächlich sind diese Braunverfärbungen vielmehr auf die Verwendung zersetzlicher, eisenhaltiger Gesteinskörnungen (u. a. Pyrite) zurückzuführen. Gelbbraunliche Verfärbungen auf Flächenbefestigungen aus Beton können unter ungünstigen Bedingungen ihre Ursache auch in der Verwendung eisenhaltiger Fugensande haben. Wenn der Fugensand über lange Zeiträume auf der Fläche verbleibt, können eisenhaltige Feinanteile bei Regen aus dem Fugensand gelöst werden und sich auf der Pflasterfläche abscheiden, wodurch Gelbbraunverfärbungen entstehen. Daneben können Gelbbraunverfärbungen dadurch verursacht werden, dass sich Feinstteile der Fugensande mechanisch in der Steinoberfläche verkrallen und ggf. durch zusätzliche Carbonatisierungseffekte in der Steinoberfläche eingebunden werden.



M. Egnér + Sohn GmbH
Regensburger Straße 160
92318 Neumarkt/OPf.
Telefon 09181 / 4806-0

Werk Erasbach
Freystädter Straße 19
92334 Erasbach
Telefon 08462 9404-0

E-Mail info@egner-pflastersteine.de

www.egner-pflastersteine.de

The logo features a red square with a white stylized 'b' inside. To the right of the square, the text 'etonpflege.de' is written in a white, sans-serif font.