

Copyright Hydro Chemie INT GmbH, Karlsru. 13, 45739 Oer-Erkenschwick, Germany. Tel: +49(0)2368 905060 Fax: +49(0)2368 905076 internet: www.hydro-chemie.com e-mail: info@hydro-chemie.de
Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, gleich auf welche Weise, nur mit unserer Genehmigung. Auszugsweise Nutzung von Texten und Grafiken im Rahmen von Fachvorträgen oder Fachveröffentlichungen, mit deutlicher Quellenangabe, erlaubt.

Die Fassadenimprägnierung

Anwendungsgebiete

Grundsätzlich können sämtliche Arten von porösen Baustoffen bzw. ihre Oberflächen mit Lotupor imprägniert werden, wie z.B. Klinkerfassaden, Putze, Mörtel, Beton, Waschbetonplatten oder Pflastersteine, die Anwendung ist allerdings auf mineralische Werkstoffe beschränkt. Bei Holz, Metallen, Kunststoffen usw. funktioniert Lotupor leider nicht.

Lotupor dringt tief in die Baustoffporen ein und hinterlässt dort einen wasserabweisenden Kunststoff-Film auf der Innenwand der Poren. Hierdurch wird die Baustoffoberfläche hydrophob (wasserabstoßend) ohne, dass die Poren verstopft werden. Die Poren bleiben luft- und wasserdampfdurchlässig, was für die natürliche Funktion einer Gebäudeaußenwand unbedingt wichtig ist.

Die Fassade

Messungen, Versuche und Berechnungen ergaben, dass über 80% der Innenfeuchte an Gebäudeaußenwänden durch Regenwasser bedingt ist.

Soll eine Gebäudeaußenwand innen trocken bleiben, dann muss die gesamte von der Wand aufgenommene Feuchtigkeit -außen Regen, innen Wohnfeuchte durch kochen, duschen, waschen, usw.- nach außen transportiert werden.

Man kann nun das gesamte Wasser der feuchten Wand durch starkes und häufiges Lüften (20-30-maliges Stoßlüften von je 3 Minuten pro Tag) innen verdunsten lassen und nach außen transportieren, oder man vermindert die Wasseraufnahme der Wand.

Die Wohnfeuchte kann meistens nicht vermindert werden. Auch das genannte Lüftungsverhalten ist unpraktikabel und aus Energiegründen auch unvertretbar.

Man kann jedoch die Regenwasseraufnahme der Wand durch eine Lotupor-Imprägnierung der Fassade verhindern.

Die Lotupor-Fassadenimprägnierung verhindert nicht nur die Wasseraufnahme der Wand von außen, sondern führt auch zur verstärkten Wasserverdunstung nach außen, da die Poren der Fassade nie durch Regenwasser „verstopft“ sind.

Die größte Wassermenge der Wand, das Regenwasser, dringt nun nicht mehr in die Wand ein. Die Wohnfeuchte zieht hierdurch ungehindert in der Wand nach außen und verdunstet dort.

Die Wand trocknet aus und bleibt trocken. Ein gesundes Wohnklima stellt sich ein. Schimmelpilzen im Innenraum ist ihre Lebensgrundlage Wasser entzogen.

Es ist also wichtig, dass die Wand ihre natürliche



Fassade nach Beregnung: Links mit Lotupor behandelt daher trocken und hell, rechts nass, daher dunkler.

Feuchteregulierung vornehmen kann, um in den Wohnräumen ein gesundes Maß von 50 - 60 % relat. Feuchte einzustellen.

Aus diesem Grund dürfen die Poren der Wand außen nicht längerfristig verstopft werden; weder durch Regenwasser noch durch dichte Fassadenfarben oder ungeeignete Mauerabdichtungsmittel (Verkieselung oder dergl.)

Anders gesagt, wenn man die Wasserdampf-Durchlässigkeit einer Fassade durch irgendwelche Maßnahmen behindert (dichte Anstriche, Fliesen usw.), muss man innen mehr lüften um das Feuchtegleichgewicht der Wand im trockenem Bereich zu halten.

Ein Produkt der

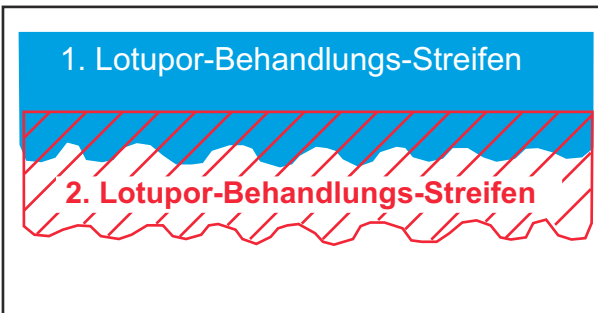


HYDRO CHEMIE
INT GmbH



Die Verarbeitung von Lotupor

Lotupor wird auf Fassadenflächen vorteilhafterweise mit einem Druckkessel (Gartenspritze) im Flutungsverfahren auf die Fassade aufgebracht. Hierzu wird einfach von der Sprühlanze der Spritze die Sprühdüse abgeschraubt. Das Lanzenrohr wird so an die Wand angelehnt, dass das Lotupor nach oben austritt und eine kurze Strecke an der Wand (wie in der nachfolgenden Skizze gezeigt) herabläuft. Stark saugende Fassaden -Kratzputz, Handformklinker, Kalksandstein-Verblender usw.- oder tiefliegende Fugen können auch mit der Sprühdüse imprägniert werden! Sie sollten dann mit etwas niedrigerem Druck arbeiten, damit eine zu starke Zerstäubung von Lotupor verhindert wird. Sie müssen auch nicht so viel Lotupor auf die Fassadenfläche auftragen, wie diese aufsaugen kann. Richten Sie ihre Arbeitsgeschwindigkeit so ein, dass Sie pro Quadratmeter Fläche etwa 250 ml (1/4 Liter) Lotupor auftragen. Das reicht für einen exzellenten Fassadenschutz. Wenn Sie mehr auftragen schadet das zwar nicht, Sie geben nur unnötig mehr Geld aus.



Fangen Sie mit der Imprägnierung oben an. Lassen Sie bei normalsaugenden Fassaden den Isophob-F-Film etwa 30-50cm ablaufen. Versetzen Sie die Behandlungstreifen um etwa die Hälfte der Ablauftiefe nach unten, damit Sie eine sichere Überdeckung der imprägnierten Flächen erhalten. Falls Sie sprühen, gilt das Gleiche. Prüfen Sie den Verbrauch! Bei zu hohem Verbrauch reduzieren Sie die Ablaufhöhe!

Falls Sie zunächst nur Teilflächen mit Lotupor behandeln wollen, ist das auch möglich. Sie können jederzeit die übrigen Flächen nachbehandeln ohne, dass Sie Ansatzstellen sehen können.

Lotupor greift Lack, Kunststoff, Gummi und dergl. nicht an. Auf Glas hinterlassen Lotupor-Tropfen allerdings kleine (durchsichtige) Flecken, die Sie im frischen Zustand mit Reiniger T oder Waschbenzin entfernen können. Nach einigen Tagen können Sie eventuelle Flecken auf Glas nur noch mit Poliermitteln entfernen (z.B. mit dem Haushaltreiniger „Viss“). Empfindliche Pflanzen decken Sie bitte während der Arbeiten mit normaler Abdeckfolie, wie sie bei Tapezierarbeiten verwendet wird, ab. Pflanzen, die mit Lotupor besprüht werden, erleiden zwar keinen Dauerschaden, können jedoch braune Flecken oder Blätter davontragen.

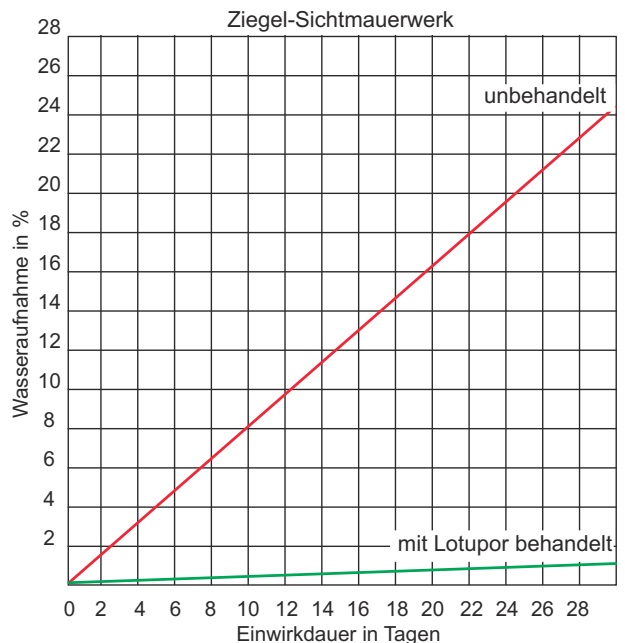
Voraussetzungen an den Untergrund

Der Untergrund der zu imprägnierenden Fläche, muss lufttrocken (2 Tage nach dem letzten Regen) und saugfähig sein. Selbst alte verschmutzte Fassaden oder Baukörper können ohne Wirkungsverlust imprägniert werden. Soll die Fassade jedoch gereinigt werden, dann sollte die Reinigung vor der Imprägnierung mit Lotupor vorgenommen werden. Eine nachträgliche Intensiv-Reinigung durch

Sandstrahlung oder aggressive Chemikalien könnte die Lotupor-Imprägnierung beeinträchtigen. Es ist auch unwichtig, ob der Fugmörtel eines Sichtmauerwerks bereits durch Verwitterung sandet oder verbraucht ist und der dahinterliegende Mauermörtel sichtbar ist. Auch der normale Mauermörtel lässt sich mit Lotupor hydrophobieren (wasserabstoßend machen) und bietet nach der Lotupor-Behandlung den gleichen Regenschutz. Allerdings gilt hier das Gleiche. Sollen Fugmörtel, Oberflächenschäden oder dergl. repariert werden, empfiehlt es sich, diese Arbeiten vor der Lotupor-Behandlung durchzuführen. Nachträglich kann wasserhaltiger Mörtel nur noch unter Verwendung von Haftmitteln (Haftemulsion) angebracht werden. Ohne Haftbrücke (Haftemulsion) stößt die mit Lotupor hydrophobierte Oberfläche alle wässrigen Medien ab.

Die Haltbarkeit

Die Lotupor-Fassadenimprägnierung hat eine garantierte Haltbarkeit von 20 Jahren. Sie können die Lotupor-Wirkung jederzeit kontrollieren, indem Sie die behandelte Fläche mit Wasser anspritzen. Die Wand darf hierbei, wie im Bild auf der Vorderseite gezeigt, kein Wasser aufnehmen und hierdurch ihre Farbe ändern (dunkler werden). Lotupor ist praktisch geruchslos und farbneutral, es kann deshalb auf allen (mineralischen) Untergründen eingesetzt werden. Da eine mit Lotupor behandelte Fassade kein (schmutziges) Wasser aufsaugt, werden auch keine Schmutzpartikel in den Poren oder Oberflächenunebenheiten



abgelagert. Die Fassade bleibt also langfristig sauber! Auf der rauen Oberfläche abgelagerter Staub wird größtenteils vom nächsten Regen abgewaschen. An Stellen, die nicht durch Regen gereinigt werden, können Sie den Staub bei Bedarf mit einem scharfen Wasserstrahl abspritzen. Sie dürfen auch Ihren Druckwasserstrahler benutzen; die Lotupor-Wirkung leidet hierdurch nicht.



Pflasterwege, Betonsteinelemente und Terrakotta gegen Vergrünung und Ausblühungen schützen

Anwendungsgebiete

Lotupor ist eine hochwirksame, langlebige, wasserabweisende, im getrockneten Zustand praktisch unsichtbare Imprägnierung für alle porösen mineralischen Werkstoffe, außer Gips.

Durch die Lotupor-Behandlung erhalten die Gegenstände einen sehr lange wirkenden Schutz gegen das Eindringen von Wasser, der an mechanisch nicht belasteten Flächen mehr als 20 Jahre wirksam ist. Auch mechanischem Abrieb unterliegende Flächen, wie z.B. Gehwegplatten verlieren in dieser Zeit nie ihre wasserabstoßende Wirkung, da Lotupor in den Werkstoffporen wirkt und dort auch mechanisch nicht entfernt werden kann. Auch die Reinigung solcher Flächen mit Dampf- oder Druckwasserstrahlern beschädigen den Schutz nicht.

Der durch Lotupor erzeugte Abperleffekt (Lotuseffekt) kann nur durch stark alkalische oder Fluss-Säure enthaltende Steinreiniger zerstört werden, die Sie daher nicht benutzen sollten. Nach der Lotupor-Behandlung benötigen Sie derartige Reiniger allerdings auch nicht mehr, da Schmutz falls er nicht vom letzten Regen abgespült wurde, mit dem Wasserstrahl eines Gartenschlauchs entferbar ist.



Terrakotta-Blumentöpfe: Links ohne Lotupor mit hässlichen Ausblühungen, rechts mit Lotupor-Imprägnierung ohne Ausblühungen.

Grundsätzlich können sämtliche Arten von porösen Baustoffen bzw. ihre Oberflächen mit Lotupor imprägniert werden, wie z.B. Klinkerfassaden, Putze, Mörtel, Beton, Waschbetonplatten, Beton-Pflastersteine, Figuren aus Beton, Terrakotta, Ziegel usw. außer Gips. Die Anwendung ist allerdings auf mineralische Werkstoffe beschränkt. Bei Holz, Metallen, Kunststoffen usw. funktioniert Lotupor leider nicht.

Lotupor dringt tief in die Baustoffporen ein und hinterlässt dort einen wasserabweisenden Kunststoff-Film auf der Porenwand. Hierdurch wird die Baustoffoberfläche hydrophob (wasserabstoßend) ohne, dass die Poren

verstopft werden. Die Poren bleiben luft- und wasserdampfdurchlässig.



Natursteinbeet: Rechts vergrünt, links mit Lotuclean gereinigt und mit Lotupor imprägniert.

Die Verarbeitung von Lotupor

Zum Auftragen von Lotupor eignen sich Pinsel, Fellrollen, Sprühflaschen und bei großen Flächen (Gehwegplatten) Gartenspritzen. Die Arbeitsgeräte müssen trocken sein, da Lotupor mit Wasser reagiert und seine Lagerfähigkeit verliert. Trocken und verschlossen ist Lotupor mindestens 2 Jahre lagerfähig.

Die zu behandelnden Gegenstände sollten trocken und sauber sein. Nach der Behandlung ist vorhandener alter Schmutz kaum noch entfernbar.

Bei liegenden Flächen reicht ein einmaliger satter Auftrag mittels Fellrolle oder Sprühgerät; 1000 ml reichen für ca. 10 m².

Auf senkrechte Flächen (Figuren, Töpfe usw.) Lotupor zweimal nacheinander ohne Zwischentrocknung satt auftragen. Terrakotta-Töpfe und andere Gefäße innen und außen behandeln! Gefäße können durch eingießen von Lotupor und schwenken behandelt werden; überschüssiges Lotupor zurückgießen und bei Bedarf weiter verwenden.

Lotupor greift Lack, Kunststoff, Gummi und dergl. nicht an. Auf Glas zurückbleibende Lotupor-Tropfen stören allerdings, weil sie wie kleine optische



Linse wirken. Im frischen Zustand können sie mit Waschbenzin oder dergl. entfernt werden. Nach einigen Tagen können Sie eventuelle Tröpfchen auf Glas nur noch mit Poliermitteln entfernen (z.B. mit dem Haushaltreiniger „Viss“®).

Empfindliche Pflanzen decken Sie bitte während der Arbeiten mit normaler Abdeckfolie, wie sie bei Tapezierarbeiten verwendet wird, ab. Pflanzen, die mit Lotupor besprüht werden, erleiden zwar keinen Dauerschaden, können jedoch braune Flecken oder Blätter davontragen.

Voraussetzungen an den Untergrund

Der Untergrund der zu imprägnierende Fläche, muss lufttrocken (2 Tage nach dem letzten Regen) und saugfähig sein. Selbst alte verschmutzte Oberflächen können ohne Wirkungsverlust imprägniert werden.

Es ist auch unwichtig, ob der Fugmörtel eines Sichtmauerwerks bereits durch Verwitterung sandet oder verbraucht ist und der dahinterliegende Mauermörtel sichtbar ist. Auch der normale Mauermörtel lässt sich mit Lotupor hydrophobieren (wasserabstoßend machen) und bietet nach der Lotupor-Behandlung den gleichen Regenschutz.

Soll die Oberfläche jedoch gereinigt werden, dann sollte die



Fassade nach Beregnung: Links mit Lotupor behandelt daher trocken und hell, rechts nass, daher dunkler.



Die rechte, behandelte Steinhälfte zeigt deutlich die wasserabstoßende Wirkung von Lotupor. Die linke, unbehandelte Steinhälfte hat die Wassertropfen sofort aufgesaugt.

Reinigung vor der Imprägnierung mit Lotupor vorgenommen werden. Eine nachträgliche Intensiv-Reinigung durch Sandstrahlung oder aggressive Chemikalien beeinträchtigt den Oberflächeneffekt der Lotupor-Imprägnierung.

Die Haltbarkeit

Die Lotupor-Imprägnierung hat bei porösen Oberflächen eine wasserabstoßende Wirkung von weit mehr als 20 Jahren. Auf glatten, geschliffenen Oberflächen (geschliffener Granit usw.) die begangen oder befahren werden, unterliegt Lotupor einer Abriebbelastung; Die wasser- und schmutzabweisende Wirkung reduziert sich hierdurch zumindest stellenweise auf ca. 10 Jahre.

Sie können die Lotupor-Wirkung jederzeit kontrollieren, indem Sie die behandelte Fläche mit Wasser anspritzen. Der Baustoff darf hierbei, wie im Bild auf der Vorderseite gezeigt, kein Wasser aufnehmen und hierdurch seine Farbe ändern (dunkler werden).

Lotupor ist praktisch geruchslos und farbneutral, es kann deshalb auf allen (mineralischen) Untergründen eingesetzt werden.

Da eine mit Lotupor behandelte Oberfläche kein (schmutziges) Wasser aufsaugt, werden auch keine Schmutzpartikel in den Poren abgelagert. Die Fassade bleibt also langfristig sauber! Auf der rauhen Oberfläche abgelagerter Staub wird größtenteils vom nächsten Regen abgewaschen. An Stellen, die nicht durch Regen gereinigt werden, können Sie den Staub bei Bedarf mit einem scharfen Wasserstrahl abspritzen.

Sie dürfen auch Ihren Druckwasserstrahler benutzen; die Lotupor-Wirkung leidet hierdurch nicht.