

## DIME Bautenschutz Systeme





## Die Außenabdichtung einer mineralischen Konstruktion

Im Bereich des Teich-, Brunnen- und Wasserbeckenbaus gibt es die unterschiedlichsten Bauweisen. Egal für welche Variante man sich entscheidet wichtig ist immer, dass eine Konstruktion welche mit mineralischen Werkstoffen erstellt wurde (Beton/Estrich, Kalksand- oder Natursteine, Fugen-Mörtel usw.) gebaut wurde eine vernünftige Außenabdichtung besitzt damit sie gegen die drückende Feuchtigkeit aus dem Erdreich geschützt ist. Wird diese Außenabdichtung vernachlässigt oder beschädigt hat man von der Konstruktion meist nicht sehr lange Freude.

Das rechts gezeigte Schwimmbecken ist zum Zeitpunkt des Fotos erst drei Jahre alt und hatte keine Außenabdichtung. Es musste bereits nach dem ersten Winter von innen vollständig saniert werden, jedoch hielt auch der neue Wand-Putz und die aufgetragene Poolfarbe nur eine Saison, denn nach dem zweiten Winter platzte alles wieder ab. Ursache hierfür war eine fehlende Außenabdichtung, denn die Feuchtigkeit drang über das Erdreich ungehindert in die gesamte Konstruktion ein. Die in der Konstruktion befindlichen Wassermoleküle dehnten sich bei Frost um 10% aus und hierdurch bekam die Konstruktion zahlreiche Haarrisse, wurde immer undichter und letztendlich bröckelte der Innenputz vollständig ab. Nach drei Winter war die Konstruktion so massiv beschädigt, dass sie vollständig abreißen werden musste.



Eine Abdichtung muss immer an der Seite angebracht sein von der Feuchtigkeit eindringen könnte, d. h. bei einer im Erdreich befindlichen, wasserspeichernden Konstruktion müssen beide Seiten - innen & außen - entsprechend abgedichtet werden. Lesen Sie hierzu auch unsere Dokumentation "[Die Fundamentabdichtung](#)". Diese finden Sie in unserem "[Infounterlagen Download-Bereich](#)" auf unserer Homepage - [www.dime-bautenschutz.de](http://www.dime-bautenschutz.de).

---

## Physikalische Grundlagen mineralischer Konstruktionen

Alle mineralischen Materialien, dazu gehören alle Werkstoffe die unter Verwendung von Wasser hergestellt wurden, besitzen die physikalische Eigenschaft immer wieder Wassermoleküle aufnehmen zu können. Man erkennt dies gut daran, dass ein mineralischer Untergrund, wenn er mit Wasser in Berührung kommt, dunkler wird und an seiner Oberfläche das Wasser aufgesaugt.



Bei einer Konstruktion, die aus unterschiedlichen mineralischen Werkstoffen zusammengesetzt wurde, z. B. ein Betonring oder ein Mauerwerk mit Mörtel auf einer Beton-Bodenplatte, besitzt jedes verwendete Material seinen eigenen Ausdehnungskoeffizienten. Dies hat zur Folge, dass sich bei jeder Temperaturschwankung (schon bei +/- 3°C) jeder verwendete Werkstoff unterschiedlich verhält.



Der Beton verhält sich völlig anders als die Mörtelmasse und diese wiederum vollkommen anders als der verwendete Mauerstein. Auch die aufgetragenen Materialien wie Wand-Putz, eine Dichtschlämme, ein Fliesenkleber und eine Fugenmasse reagieren thermisch bedingt völlig unterschiedlich. Dies bedeutet, dass sich eine solche Konstruktion permanent in Bewegung befindet und hierdurch entstehen feinste Haarrisse zwischen den unterschiedlichen Werkstoffen.



Dringt in eine mineralische Konstruktion Feuchtigkeit ein so ist dies in den Sommermonaten kein Problem, denn durch die nächste Wärmeperiode diffundiert diese wieder aus. Im Herbst und Winter ist dies jedoch anders, denn hier fehlt die notwendige Wärme damit die Wassermoleküle wieder ausdunsten können. Kommt es dann noch zum Frost ist eine Beschädigung vorprogrammiert. Hierzu muss man wissen, dass sich Wassermoleküle beim Gefrieren um 10% ausdehnen und dies ab -5°C sogar mit einer Kraft von bis zu 50 bar.



Ist man sich über diese physikalischen Grundlagen im Klaren wird einem bewusst, warum z. B. Fliesenfugen im Außenbereich immer Risse bekommen und warum ungeschützte mineralische Konstruktionen zerstört werden. Damit eine mineralische Konstruktion also nachhaltig bleibt muss man lediglich darauf Acht geben, dass sie hinreichend vor eindringender Feuchtigkeit geschützt wird.

## Grundlagen zur Brunnen, Teich- & Wasserfallbeschichtung

Mit den **"DIMESEAL"** PU-Flüssigkunststoffen gestaltet man homogene, nahtlos dichte, dauerelastisch bleibende, diffusionsoffene, UV- und witterungsresistente Abdichtungen. Je nach PU-Werkstoff verfügen die Materialien über eine hervorragende Chemikalienbeständigkeit sowie eine sehr hohe Abriebfestigkeit. Die **"DIMESEAL"** PU-Werkstoffe sind sowohl Hoch- als auch Tieftemperatur beständig von - 40°C bis + 80°C.

Durch das Auftragen mehrerer Materialschichten entsteht hierbei eine stabile Kunststoffmembrane welche dank ihrer Dauerelastizität die unterschiedlichen Bewegungen der Konstruktion auffängt. Mittels einer **"vollflächigen Gewebearmierung"** kann man die PU-Beschichtung sogar 100% rissfest machen. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn die Unterkonstruktion bereits Risse vorweist und undicht ist.

In der Praxis haben sich die **"DIMESEAL"** PU-Beschichtungen, welche je nach Konstruktion und erforderlicher Beschichtungsstärke zwischen 1,0 mm und 3,5 mm dick sein können, schon über mehr als 40 Jahre bestens bewährt. Eine vollflächig nahtlose **"DIMESEAL"** PU-Beschichtungen bleiben garantiert wasserdicht und **"ohne Weichmacher"** dauerelastisch.

Die 1-komponenten PU-Werkstoffe reagieren durch die Aufnahme von Luftfeuchtigkeit und die 2-komponenten PU-Werkstoffe werden durch das untermischen eines entsprechenden PU-Additivs aktiviert. Welche Beschichtungsvariante eingesetzt werden sollten ist von der jeweiligen Konstruktion bzw. dem zu behandelnden Untergrund und dem gewünschten Erscheinungsbild abhängig.

Ist eine PU-Beschichtung vollkommen durchgetrocknet sind die Moleküle des PU-Kunststoffes so Angeordnet, dass sie sich bei Zug- oder Druckbelastung strecken bzw. stauchen lassen, jedoch kehren sie anschließend immer wieder in ihre ursprüngliche Grundform (Trocknungszustand) zurück. Diese gummiähnliche Materialeigenschaft nutzt die Industrie bereits seit über 40 Jahren und setzt Polyurethan-Elastomer-Kunststoffe u. a. als Rohstoff für Reifen, Transportbänder, Dichtungen sowie der Produktion zahlreicher Autoteile, z. B. Armaturenbretter, Türverkleidungen usw., ein.





## Das Vorbereiten des zu beschichtenden Untergrundes

Damit ein einwandfreies Endergebnis erzielt werden kann, muss der zu beschichtende Untergrund tragfähig sein, d. h. er muss fettfrei, sauber, silikonfrei und trocken sein. In vielen Fällen ist das Reinigen der Oberfläche mittels eines Hochdruckreinigers erforderlich und auch sinnvoll. Bei neu erstellten sowie beschädigten Konstruktionen ist immer darauf zu achten, dass der Untergrund keine bzw. kaum Restfeuchte beinhaltet (max. Restfeuchte < 5%). Um eine durchfeuchtete Konstruktion möglichst trocken zu bekommen muss diese ausreichend lange der Sonne ausgesetzt werden.

Unebenheiten, Risse oder Lunker-Löcher müssen mit geeignetem Material, z. B. Betonspachtel oder einem Riss-Reparatur-Set für mineralische Untergründe, vorbehandelt werden. Informationen zur Riss-Reparatur finden Sie in unserem ["Infounterlagen Download-Bereich"](#) auf unserer Homepage. Je besser ein Untergrund vorbereitet wurde umso schöner wird auch das Endergebnis.

Ungeeignete Altbeschichtungen, insbesondere ["Chlor-Kautschuk Farben"](#) oder ungeeignete ["Billigfarben"](#), müssen rückstandsfrei entfernt werden damit eine nachhaltige Haftung der hochwertigen PU-Flüssigkunststoffe sichergestellt ist.



Die Umgebungstemperatur sollte während der Verarbeitung und den Trockenzeiten nicht unter +10°C sinken.

---

## Das Vordichten der Fugen, Ecken & Übergänge

Nachdem die Reinigungs-, Schleif- und Reparaturarbeiten abgeschlossen sind beginnt man mit dem Vordichten der vorhandenen neuralgischen Bereiche. Zu den wichtigste Werkstoffen bei der Vorbereitungen einer PU-Abdichtung gehört die bis -40°C dauerelastisch bleibende PU-Dichtmasse ["HYPERSEAL-Expert"](#). Mit ihr werden alle gefährdeten Bereiche wie Ecken, Nähte oder Materialübergänge zwischen unterschiedlichen Materialien, z. B. Beton-Stein, Beton-Metall, Beton-Mörtel, Mörtel-Metall, Mörtel-Kunststoff u.v.m. vorgedichtet.



Auf diesem Foto sehen Sie eine aufwändige Beton-Poolkonstruktion, die auf Grund der örtlichen Gegebenheiten in eine natürliche Granit-Felsenformation eingebracht wurde. Ein Zeitlang war die Konstruktion dicht jedoch wirkten sich die unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten der Materialien (Naturfelsen zu Beton) derart aus, dass sich in den Verbindungsbereichen Risse bildeten und die Konstruktion undicht wurde. Um diese Konstruktion dicht zu bekommen wurde die PU-Dichtmasse als Dehnungsfugen zwischen Beton und Granitstein eingebracht.

Der PU-Werkstoff ["Hyperseal-Expert"](#) besitzt eine Dehnfähigkeit von bis zu 900% und gehört zu den wichtigsten Materialien bei der Vorbereitungen einer PU-Abdichtung. Mit dieser PU-Dichtmasse werden die gefährdeten Bereiche, wie Ecken, Nähte und alle Materialverbindungen, z. B. um Rohre und Gullys herum, vorgedichtet. ["Hyperseal-Expert"](#) wirkt wie ein Gummipuffer, fängt die minimalen Bewegungen nachhaltig auf und garantiert ein dichtes Ergebnis.





Insbesondere an den unterschiedlichen Materialverbindungen finden, auf Grund der verschiedenen “Ausdehnungskoeffizienten“ aller verbauten Werkstoffe, temperaturbedingt die größten Konstruktionsbewegungen statt. Diese permanenten Bewegungen fängt die **“Hyperseal-Expert“** PU-Dichtmasse nachhaltig auf.

Mit ihr werden alle Bereiche rund um Auf- oder Einbauten, Wandanschlüsse, Rohre, Abflüsse usw. vor einer Rissbildung geschützt, denn sie bildet hier eine dauerelastisch bleibende, stabile Verbindung.

**“Hyperseal-Expert“** lässt sich auf Grund seiner Konsistenz - ähnlich wie ein Silikon - leicht verarbeiten. Mit einem in **“Solvent“** Lösungsmittel getränkten Pinsel kann man die

PU-Dichtmasse an ihrer Oberfläche glätten bzw. modellieren und verteilen. Der zu behandelnde Untergrund muss natürlich tragfähig gestaltet sein, d. h. Metall- oder Kunststoffteile sowie alte Farben müssen angeschliffen und mit **“Solvent“** Lösungsmittel gereinigt werden.



Die stark klebende PU-Dichtmasse wurde für besonders anspruchsvolle Abdichtarbeiten im Baubereich entwickelt und bildet eine “perfekt verklebte Abdichtung“.

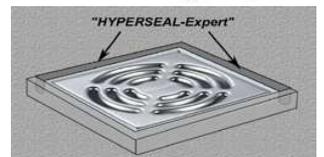
Links sehen Sie einen mit **“HYPERSEAL-Expert“** dicht modellierten Kunststoffgully in einer Beton-Estrichfläche.

Das Einsatzgebiet umfasst alle Eck-, Naht- sowie Fugenabdichtungen. Sie wird u. a. auch bei allen Abdichtarbeiten im Bereich von Schwimmbecken, Brunnen, Zisternen und Tanks eingesetzt. Hier insbesondere in Ecken und um die Rohrleitungen und Abflüsse herum. Wenn es also um stark beanspruchte Verbindungsbereiche zwischen verschiedenen Materialien geht ist der Werkstoff **“Hyperseal-Expert“** ein unverzichtbares Material.



Die Verarbeitung erfolgt mit einer handelsüblichen Kartuschen-Pistole. Man presst die benötigte Materialmenge auf bzw. in den jeweiligen Bereich und modelliert die Oberfläche mit einem Spachtel, Rakel oder einem in **“Solvent“** Lösungsmittel getauchten Pinsel.

Damit die unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten der jeweiligen Bauteile, hier z. B. bei einem Abfluss, nachhaltig aufgefangen werden wird dieser rundherum mit der PU-Dichtmasse eingedichtet. Hierzu wird um das Einbauteil herum eine ca. 5,0 - 10,0 mm breite und ca. 5-10 mm tiefe “Dehnungsfuge“ angelegt und aufgefüllt.



**ACHTUNG!** Verwenden Sie bei dieser Dichtmasse “keine Spülmittel Lauge“ wie man es von der Silikonverarbeitung her kennt. Verwenden Sie zum Glätten ausschließlich das **“Solvent“** Lösungsmittel.

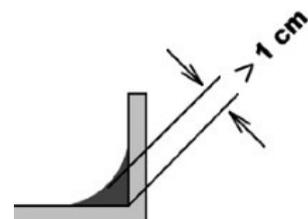
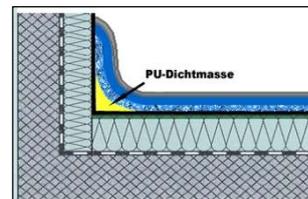




Auf der Skizze sehen Sie den Beschichtungsaufbau Boden/Wand. Der 90° Winkel birgt immer die größte Gefahr der Rissbildung daher wird hier eine dauerelastische Eckabdichtung (siehe Hohlkehle - gelb) eingebracht. Anschließend wird dieser Bereich mit dauerelastisch bleibendem PU-Flüssigkunststoff überarbeitet.

Die PU-Dichtmasse trocknet durch die Aufnahme von Luftfeuchtigkeit. Sie sollte abschnittsweise (ca. 1,0 bis 2,0 Laufmeter) aufgebracht und umgehend geglättet bzw. modelliert werden, denn es bildet sich nach ca. 3 - 5 Minuten bereits ein minimaler Trockenfilm an ihrer Oberfläche.

Der Kartuschen Inhalt einer Kartusche beträgt 300 ml und diese Menge reicht, bei einer ca. 1,0 cm dicken Materialwurst, für ca. 6 - 7 Laufmeter. Die Trockenzeit beträgt 24 Stunden pro Millimeter Materialstärke, d. h. eine Hohlkehle bei der die Materialstärke am dicksten Punkt ca. 10 mm beträgt benötigt durchaus 10 Tage bis sie vollständig durchgetrocknet ist.



Nach 24 Stunden ist die PU-Dichtmasse zwar im Inneren noch vollkommen weich aber man kann sie durchaus mit weiteren PU-Werkstoffen überarbeiten. Es ist auch eine *„nass in nass“* Verarbeitung möglich, hierbei muss man jedoch darauf achten, dass die erstellte Form/Oberfläche der PU-Dichtmasse nicht beschädigt wird. Die PU-Dichtmasse *„Hyperseal-Expert“* wird immer *„vor“* dem Grundieren verarbeitet.

Bitte lesen Sie das Produktdatenblatt zur *„Hyperseal-Expert“* PU-Dichtmasse.

## Das Grundieren des zu beschichtenden Untergrunds

Alle Untergründe *„müssen“* grundiert werden und je nach Art und Beschaffenheit des Untergrundes wird eine passende Grundierung eingesetzt. Hierfür stehen im *„DIMESEAL“* PU-Programm verschiedene Grundierungen zur Auswahl und wir beraten Sie gerne darüber welche Grundierung für Ihre Konstruktion die geeignete ist.

## Die *„DIMESEAL“* PU-Flüssigkunststoffe für Wasserbecken

**WICHTIG!** Eine Beschichtung in einem Wasserbecken muss immer *„vollflächig“* erfolgen damit sie über die Randbereiche nicht von Feuchtigkeit unterwandert werden kann.

Zur Abdichtung bzw. für die Beschichtung wasserspeichernder Konstruktionen bietet das *„DIMESEAL“* PU-Programm von der *„gewebelose“* transparente oder farbige Beschichtung bis hin zur *„gewebearmierten PU-Dichtschicht“* (sicherste Abdichtvariante) diverse PU-Flüssigkunststoffe an.

Alle gewebelosen Kunststoff-Beschichtungen werden mit *„mindestens“* 1,0 Liter/m<sup>2</sup> bzw. 1,0 Kg/m<sup>2</sup> erstellt damit sichergestellt ist, dass eine Kunststoffschicht von mind. 1,0 mm erreicht wird. Bei der *„vollflächig gewebearmierte PU-Dichtschicht“* werden bis zu 3,5 Kg/m<sup>2</sup> PU-Flüssigkunststoff sowie ein spezielles, wildverwobenes Micro-Polyester-Vlies eingesetzt und diese PU-Beschichtung kann bis zu 4,3 mm stark werden.

Je nach Nutzung des gespeicherten Wassers werden abschließend unterschiedliche *„Endbeschichtungen“* aufgetragen. Hierfür stehen verschiedene transparente oder farbige PU-Flüssigkunststoffe zur Auswahl. Diese Endbeschichtungen sind auch für den Trinkwasserbereich geeignet. Sie sind also *„lebensmittelecht“* und somit für Mensch und Tier völlig ungiftig.

Mit den *„DIMESEAL“* PU-Flüssigkunststoffen erstellt man nahtlose, dauerelastisch bleibende Dichtmembranen welche sich entsprechend ihrer Elastizität (300% bis 900%) allen thermisch oder mechanisch bedingten Bewegungen der Konstruktion permanent anpassen ohne das hierbei Risse oder Undichtigkeiten entstehen.



## Die gewebearmierte "DIMESEAL"® PU-Dichtschicht

Der Feststoffanteil des "DIMESEAL"® PU-Flüssigkunststoffs liegt je nach Werkstoff bei 95 - 100%. Daher müssen alle Werkstoffe vor dem Verarbeiten gründlich (mind. 3 Minuten lang) mit einem Ronden-Rührstab für Bohrmaschinen, einem Collomix-Rührgeräte oder einem Rührstab für manuelles Mischen aufgerührt werden.

Die ca. 3,3 mm bis 3,5 mm starke "gewebearmierte PU-Dichtschicht" wird mit mind. 2,5 Kg/m<sup>2</sup> des "DIMESEAL"® 250 Plus" PU-Flüssigkunststoffs und dem "DIMEFLEX" Gewebevlies erstellt. Mit dieser Material-Kombination wird die abzudichtende Konstruktion "tapeziert".

Das "DIMEFLEX" Micro-Poly-Vlies wird als Meterware in den Breiten 20 cm, 30 cm und 100 cm angeboten und kann mit einer Schere auf die gewünschte Breite oder Länge beliebig zugeschnitten werden.

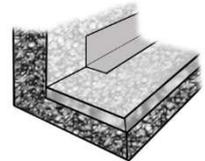
Wichtig ist bei der gewebearmierten PU-Dichtschicht, dass sich alle Gewebeteile mind. 5,0 cm überlappen damit ein nahtloser Verbund sicher gestellt ist. Man beginnt an irgendeiner Stelle der Konstruktion, z. B. in einer Ecke, und arbeitet sich, wie beim Tapezieren eines Zimmers, Meter für Meter vor.



Zu Beginn werden die mit der PU-Dichtmasse vorgedichteten Ecken mit Gewebestreifen versehen. Hierzu trägt man vom "DIMESEAL"® 250 Plus" PU-Flüssigkunststoff ca. 1,0 Kg/m<sup>2</sup> auf und legt den zugeschnittenen Gewebevliesstreifen - mittig zu beiden Flächen - in die Ecke. Bei einem 20 cm Streifen befinden sich also 10 cm an der Wand und 10 cm auf dem Boden.

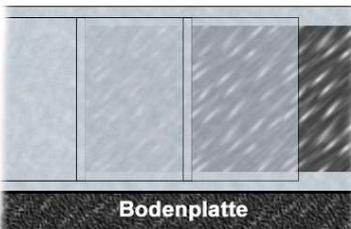
Das "DIMEFLEX" Gewebevlies wird mit einer trockenen Farbrolle, einem Pinsel oder mit der Hand festgedrückt. Hierbei sieht man, dass das weiße Gewebevlies den grauen PU-Flüssigkunststoff aufsaugt und sich einfärbt.

Die Gewebeamierung der Ecken



Sind die Gewebeecken platziert bringt man die Gewebebahnen auf. Wie schon bei den Gewebestreifen wird auch hierbei der Untergrund mit 1,0 Kg/m<sup>2</sup> vom "DIMESEAL"® 250 Plus" PU-Flüssigkunststoff versehen, die Gewebbahn blasen und Faltenfrei aufgelegt und festgedrückt. Die Gewebbahn muss die angrenzenden Gewebebereiche ca. 5,0 cm überlappen.

### Die Gewebeamierung der Wände



Da das Gewebevlies den aufgetragenen PU-Flüssigkunststoff aufsaugt entsteht eine feste Verklebung mit dem Untergrund. Im Bereich der Überlappungen ist es sinnvoll, wenn man etwas mehr Material vom "DIMESEAL"® 250 Plus" PU-Flüssigkunststoff auf die ca. 5,0 cm breiten Überlappung aufbringt damit sich hier das doppelt liegende Gewebevlies ausreichend mit PU-Flüssigkunststoff vollsaugen kann. Hierzu kann man den Bereich auch mit einem Pinsel und PU-Flüssigkunststoff betupfen. Dabei stellt man gleichzeitig sicher, dass eine Blasen und faltenfreie Verklebung der beiden Gewebevliese entsteht. Ist die Konstruktion vollständig mit dem Gewebevlies "tapeziert" lässt man sie 18 - 24 Trocknen.

Nach dieser Zeitspanne ist der PU-Flüssigkunststoff trocken und das Gewebevlies fixiert. Der nächste Schritt ist das "Tränken" der Gewebesicht. Hierzu wird mittels "DIMESEAL"® 250 Plus" PU-Flüssigkunststoff eine Schicht mit 0,8 Kg/m<sup>2</sup> (senkrechte) bis 1,5 Kg/m<sup>2</sup> (waagerechte) Material aufgetragen. An senkrechten Flächen ist darauf zu achten, dass sich keine Materialläufer (Nasen) bilden. Hier gilt es, lieber etwas zu dünn als zu dick aufzutragen. Auch diese PU-Schicht lässt man ca. 18 - 24 Stunden trocknen.

Die senkrechten Bereiche müssen noch eine weitere Schicht mit ca. 0,7 Kg/m<sup>2</sup> Material erhalten damit der Mindestbedarf von 2,5 Kg/m<sup>2</sup> erreicht ist.





Damit ist die “gewebearmierte PU-Dichtschicht“ fertig gestellt und man lässt sie einen weiteren Tag (ca. 18 - 24 Stunden) trocknen.

Beim Einsatz der Mindestmaterialmenge (2,5 kg/m<sup>2</sup>) kann man die Überlappungsbereiche noch erkennen. Möchte man die PU-Dichtschicht völlig eben haben kann man hierzu noch beliebig viele PU-Schichten aufbringen.

Die fertige “gewebearmierte PU-Dichtschicht“ muss mit einer farbigen **“DIMESEAL® 451“** PU-Endbeschichtung versehen werden. Dieser Werkstoff wird in verschiedene RAL-Farben (siehe RAL-Farben Übersicht) angeboten. Der Mindestbedarf pro m<sup>2</sup> beträgt bei diesem Werkstoff 0,5 ltr/m<sup>2</sup>. Weil der **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoff eine flüssigere Konsistenz besitzt trägt man ihn in zwei Schichten a' 250 ml/m<sup>2</sup> auf (= 500 ml/m<sup>2</sup>). Durch diese rein aliphatische **“DIMESEAL® 451“** PU-Endbeschichtung wird die Oberfläche “lebensmittelecht“, glänzend und begehbar abriebfest.

Möchten man die **“DIMESEAL® 451“** Oberfläche “seidenmatt“, “hoch kratzfest“ und “chemikalienresistent“ gestalten kann man sie abschließend mit einer transparenten **“DIMESEAL® Satin-Protect Paint“** PU-Lack Schutzversiegelung nachbehandeln. Von diesem PU-Werkstoff werden drei dünne Schichten a' 80 gr/m<sup>2</sup> im Abstand von 12 - 18 Stunden aufgetragen (Mindestbedarf 240 gr/m<sup>2</sup>).

Bitte lesen Sie das Produktdatenblatt zum **“DIMESEAL® 250 Plus“** PU-Flüssigkunststoff.

Bitte lesen Sie das Produktdatenblatt zum **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoff.

Bitte lesen Sie das Produktdatenblatt zum **“DIMESEAL® Satin-Protect Paint“** PU-Lack.

---

## Die gewebelose, farbige **“DIMESEAL®“** PU-Beschichtungen

Ist Konstruktionsbedingt keine “gewebearmierte PU-Dichtschicht“ erforderlich kann man den grundierten Untergrund mit einer eigenständigen, transparenten oder farbigen **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoff Beschichtung versehen (RAL-Farben siehe Übersicht).

Bei der puren Verarbeitung (also ohne PU-Dichtschicht) muss der **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoff mit einem Mindestbedarf von 1,0 Liter/m<sup>2</sup> kalkuliert werden damit die Mindestschichtdicke von 1,0 mm erreicht wird. Auf Grund der Honig ähnlichen Konsistenz empfehlen wir die Verarbeitung in vier Schichten a' 250 ml/m<sup>2</sup> (= 1,0 Ltr/m<sup>2</sup>). Jede dieser vier Schichten muss 18 - 24 Stunden trocknen. Dieser rein aliphatische **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoff bildet eine “lebensmittelechte“, glänzende und begehbar abriebfeste Kunststoffschicht (Fischteich geeignet).



Möchten man die **“DIMESEAL® 451“** Oberfläche “seidenmatt“, “hoch kratzfest“ und “chemikalienresistent“ gestalten kann man sie abschließend mit einer transparenten **“DIMESEAL® Satin-Protect Paint“** PU-Lack Schutzversiegelung versehen. Hierzu werden drei dünne Schichten a' 80 gr/m<sup>2</sup> im Abstand von 12 - 18 Stunden von diesem PU-Lack aufgetragen (Mindestbedarf 240 gr/m<sup>2</sup>). Diese PU-Schutzversiegelung empfehlen wir auf Grund ihrer Resistenz insbesondere in einem Fischteich mit Wels-Bestand.

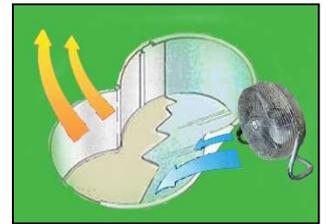


## Achten Sie immer auf ausreichende Belüftung im Becken

Die **"DIMESEAL"** PU-Flüssigkunststoffe beinhaltet geringe Lösungsmittelanteile ( $\leq 3\%$ ) die ausdunsten müssen oder sie benötigen während der Verarbeitung sowie der Trockenphase ausreichend Sauerstoff sowie Luftfeuchtigkeit um reagieren zu können. Da Lösungsmittelgase grundsätzlich schwerer sind als Luft sinken diese in einer Beckenkonstruktion immer zu Boden und verbleiben dort als eine Art Gaswolke. Findet innerhalb der Beckenkonstruktion kein ausreichender Luft-Gasaustausch statt verbleibt diese Gaswolke auf der Oberfläche des Beschichtungsmaterials und führt dazu, dass sich die Trockenzeiten erheblich verlängern da die noch im Material befindlichen Lösungsmittel nicht vollständig austreten können.



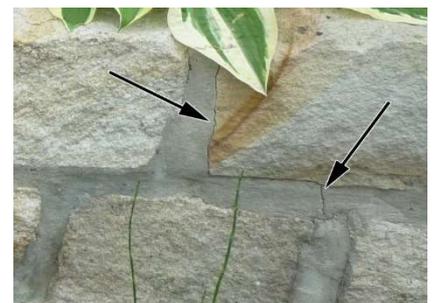
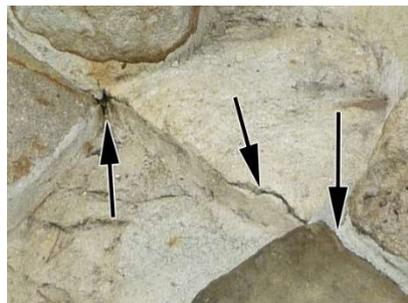
Trägt man jetzt weiteres Material auf die noch nicht vollständig ausreagierte Vorbeschichtung kommt es zur **"Gasblasenbildung"**. Um dies bei Beschichtungen in tiefer liegenden Konstruktionen, z. B. Schwimmbecken, Zisternen oder Wannen, zu vermeiden muss eine künstliche Luftzirkulation geschaffen werden. In der Praxis haben sich hierfür Ventilatoren bestens bewährt.



Achten Sie bei der Verarbeitung lösungsmittelhaltiger Werkstoffe immer darauf, dass der Arbeitsbereich gut belüftet ist. Tragen Sie im Bedarfsfall eine Aktivkohle-Atemschutzmaske. Diese erhält man im gut sortierten Baumfachmarkt.

## Die transparente **"DIMESEAL"** Abdichten für Wasserfälle

Wasserfälle oder Bachläufe aus mineralischen Materialien (Beton, Mörtel usw.) werden oftmals in Verbindung mit Natursteinen erstellt um ein möglichst naturgetreues Aussehen zu besitzen. Bei diesen Konstruktionen gelten die bereits zuvor beschriebenen physikalischen Grundlagen mineralischer Materialien ganz besonders, denn bei diese Konstruktionen ist es immer nur eine Frage der Zeit bis sich ersten Risse bilden und die Konstruktion undicht wird.



Derartige Konstruktionen kann man nicht mit einer **"gewebearmierten PU-Dichtschicht"** versehen, denn hierdurch würde man das optische Erscheinungsbild zerstören. Mit einer transparenten PU-Beschichtung kann man diese Konstruktionen jedoch so abdichten, dass keine Feuchtigkeit mehr von oben in sie eindringen kann.

Im Vorfeld müssen zunächst alle beschädigten Bereiche mit einem geeigneten Material, z. B. einem mineralischen Fugenmörtel, repariert werden. Um die unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten des Untergrundes, z. B. Mörtel-Naturstein, nachhaltig aufzufangen muss man die Nahtbereiche zwischen Naturstein und Mörtel mechanisch so vergrößern (ca. 0,5 - 1,0 cm breit und ca. 1,0 cm tief) und mit der PU-Dichtmasse **"Hyperseal-Expert"** aufgefüllt werden damit dieser Spalt **"wie eine Dehnungsfuge"** arbeiten kann ohne Risse zu bekommen.

Nach 24 Stunden ist die PU-Dichtmasse oberflächlich so trocken das man die UV-stabile **"DIMESEAL 191"** PU-Grundierung für mineralische Untergründe mit 150 - 400 ml/m<sup>2</sup> (je nach Saugfähigkeit des Untergrundes) auftragen kann. Die Grundierung muss 18 - 24 Stunden trocknen.

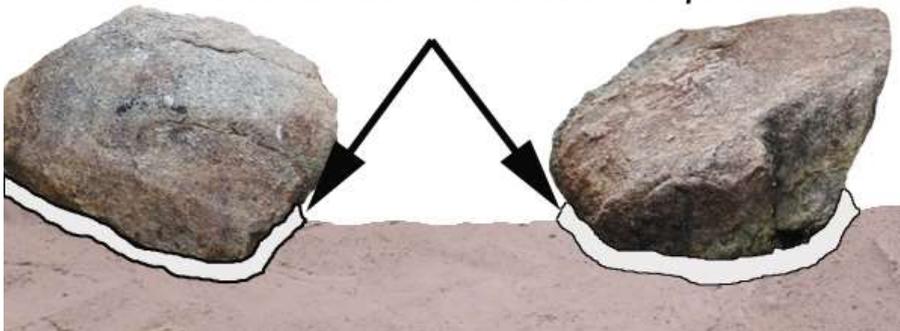


Als transparente Abdichtung wird der 1-komponentige **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoff mit einem Mindestbedarf von 1,0 Liter/m<sup>2</sup> für die pure Verarbeitung kalkuliert. Hierdurch entsteht eine Abdichtung in der Mindestschichtdicke von 1,0 mm.

Auf Grund der Honig ähnlichen Konsistenz empfehlen wir die Verarbeitung in vier Schichten a' 250 ml/m<sup>2</sup> (= 1,0 Ltr/m<sup>2</sup>). Jede dieser vier Schichten muss 18 - 24 Stunden trocknen. Dieser rein aliphatische **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoff bildet eine “**lebensmittelechte**“, glänzende und begehbar abriebfeste Kunststoffschicht (Fischteich geeignet).

Möchten man die **“DIMESEAL® 451“** Oberfläche “**seidenmatt**“, “**hoch kratzfest**“ und “**chemikalienresistent**“ gestalten kann man sie abschließend mit einer transparenten **“DIMESEAL® Satin-Protect Paint“** PU-Lack Schutzversiegelung versehen. Hierzu werden drei dünne Schichten a' 80 gr/m<sup>2</sup> im Abstand von 12 - 18 Stunden von diesem PU-Lack aufgetragen (Mindestbedarf 240 gr/m<sup>2</sup>).

PU-Dichtmasse **“HYPERSEAL-Expert“**



## Der Teich-, Bach- oder Wasserfall-Boden mit **“DIMESEAL®“**

Man kann einem Teich-, Bachlauf- oder Wasserfall-Boden mit dem transparenten **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoff und feinem Kies ein natürliches Erscheinungsbild verleihen. Hierzu wird der flüssige Kunststoff als “**Bindemittel**“ für den feinen Kies eingesetzt. Wird der Naturkies-Boden auf einer “**gewebearmierten PU-Dichtschicht**“ erstellt wird hierzu die letzte noch frische **“DIMESEAL® 250 Plus“** PU-Flüssigkunststoff Schicht mit dem feinen Kies bestreut (siehe Foto). Nach 18 - 24 Stunden ist diese Kiesverklebung trocken und man saugt den losen, nicht verklebten Kies mit einem Staubsauger ab. Der Staubsauger sollte sauber sein damit man den Kies für eine weitere Schicht wiederverwendet kann. Im zweiten Schritt mischt man 1,5 Liter vom **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoff, mischt diesen mit 18 - 20 Kg Kies und trägt diese Masse mit einer Kelle flächendeckend über die bereits verklebte Kiesschicht auf. Nach 18 - 24 Stunden ist auch dies Kiesverklebung trocken genug um die Oberfläche mit weiterem **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoff zu versehen.



Möchte man den Naturkies-Untergrund ohne “**gewebearmierten PU-Dichtschicht**“ erstellen werden hierzu 1,5 Liter vom transparenten **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoff mit 18 - 20 Kg Kies als “**Spachtelmasse**“ an gemischt und mit einer Kelle flächendeckend über den grundierten Untergrund aufgebracht. Nach 18 - 24 Stunden ist diese Kiesverklebung trocken.

Man kalkuliert 1,5 Liter vom **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoff und 18 - 20 Kg Kies für eine 1,0 - 1,5 m<sup>2</sup> große Steintepichfläche (abhängig von der Schichtdicke).



Damit die Kiessteinchen später (bei Frost) nicht herausbrechen können muss die Oberfläche “wasserführend und dicht“ gestaltet werden. Zum “Verdichten“ der Oberfläche trägt man vom **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoff weitere (beliebig vielen) Schichten auf. Es ist darauf zu achten, dass alle Poren im Kies verschlossen sind. Hierzu kann man den flüssigen Kunststoff z. B. mit einer Gummirakel über die Kiesoberfläche verschieben so dass das Material sich nur in die Vertiefungen und Lunker-Locher des Kieses abgelert.

## Der optimale Schutz vor Schmutz

Alle **“DIMESEAL®“** PU-Materialien verfügen über enorme Klebekräfte. Arbeiten Sie daher “ständig“ mit Handschuhen. Die Praxis hat gezeigt, dass man die Handschuhe während der Arbeiten mehrfach erneuert, damit nicht ständig alles verschmutzt was man berührt. Geeignete Latexhandschuhe (100 Stück) finden Sie in unserem Sortiment.



Auch bei der Wahl der Arbeitskleidung sollte beachten, dass sich PU-Verschmutzungen nicht durch Waschen entfernen lassen. Benutzen Sie daher geeignete Arbeitskleidung.

Achten Sie bitte auch auf das Arbeitsumfeld. Bodenflächen im Umfeld, z. B. Gehwege, sollten entsprechend abgedeckt werden. Verwenden Sie dazu z. B. schwere Baufolien oder Papierbögen.

Wir empfehlen den Kauf von “mindestens“ einem Liter **“Solvent“** Lösungsmittel, denn sollte einmal etwas Verschmutzen kann man mit Papiertüchern und dieser Verdünnung den PU-Kunststoff, so lange er noch frisch ist, abwischen.

Sind die **“DIMESEAL®“** PU-Flüssigkunststoffe getrocknet lassen sie sich mit keiner Verdünnung mehr an lösen. Alle Verschmutzungen müssen daher immer sofort gereinigt werden.

**ACHTUNG!** Das **“Solvent“** Lösungsmittel greift viele Kunststoffoberflächen, z. B. Maschinengehäuse, an.

## Das geeignete Werkzeug für jede Anwendung

Für die Verarbeitung der **“DIMESEAL®“** PU-Flüssigkunststoffe benötigt man kurzflorige Spezial-Farbrollen (mit Zulassung für Kunststoffbeschichtungen). Benutzen Sie ausschließlich diese Farbrollen, denn Schaum-, Faser- oder Fassadenrollen beeinträchtigen die Verarbeitung und das Ergebnis. Man benötigt pro PU-Werkstoff und pro PU-Schicht jeweils eine frische Farbrolle (in 10 cm, 18 cm oder 25 cm Breite erhältlich).



Aus Kostengründen benötigt man für jede Verarbeitungsschicht eine frische Farbrolle bzw. einen frischen Pinsel, denn das Reinigen der Werkzeuge mit dem **“Solvent“** Lösungsmittel steht in keinem Verhältnis zum Anschaffungspreis der Werkzeuge.



Die **“DIMESEAL®“** PU-Flüssigkunststoffe besitzen einen Feststoffanteile von bis zu 100%. Feststoffe setzen sich bei der Lagerung ab daher müssen “alle Materialien“ vor der Verarbeitung mind. 2-3 Minuten (mit ca. 300 u/m) gründlich aufgerührt werden. In unserem Sortiment finden Sie dafür einen Ronden-Rührstab für Bohrmaschinen oder Akkuschauber.



Für die Eck- und Randgestaltung benötigt man pro PU-Werkstoff und pro Schicht jeweils einen Pinsel.

Ferner benötigt man zusätzliche Farbrolle zum Festrollen des Gewebevlieses. Alternativ kann auch eine 40 cm breite Bürste aus unserem Sortiment verwenden.





Um auf einer Messe den Interessenten zu demonstrieren wie einfach, sicher und unkonventionell man mit dem **"DIMESEAL®"** PU-System Abdichtungen erstellen kann haben wir aus dem Pappkarton einer Canon-Digitalkamera ein Aquarium gebastelt. Der Karton wurde mit einer gewebearmierten **"DIMESEAL®"** PU-Abdichtung versehen. Die Glasscheibe wurde mit PU-Dichtmasse aufgeklebt.



Seit einigen Jahren betreuen wir u. a. auch die Holzaquarium-Bauer welche ihre Konstruktionen mit unseren PU-Flüssigkunststoffen langlebig abdichten. Besonders hier zeigt sich sehr eindrucksvoll die hohe Belastbarkeit der gewebearmierten PU-Dichtschicht welche abschließend mit einer lebensmittelechten, für Mensch und Tier vollkommen ungiftigen PU-Farbschicht versehen wird.



Das Mischen und / oder Kombinieren mit Fremdprodukten bzw. nicht ausdrücklich empfohlenen Materialien kann zu Verarbeitungsfehler führen und das Ergebnis negativ beeinflussen.

## Ihre Notizen:



Sie haben Fragen während der Planung oder der Verarbeitung?  
**Nutzen Sie unseren Telefon-Service!**

Wenn es einmal nicht mehr weiter geht, sind wir für Sie unter folgenden Rufnummern erreichbar:  
**+49 (0)2161 – 67 38 41 oder +49 (0)177 – 40 87 551**

**DIME Bautenschutz Systeme**

Inh. D.R. Metzger  
Von Stauffenberg Str. 11  
D-41352 Korschenbroich

Email: [info@dime-bautenschutz.de](mailto:info@dime-bautenschutz.de)

Webseite: [www.dime-bautenschutz.de](http://www.dime-bautenschutz.de)