

Schwimmbecken-, Zisternen-, Brunnen- und Auariumbeschichtung



Mit unseren flüssigen 1-komponenten Polyurethan Elastomer Kunststoffen gestaltet man homogene, nahtlos dauerelastische Flächenabdichtungen, die UV- und witterungsresistent sind und über eine gute Chemikalienbeständigkeit verfügen. Ferner sind sie sowohl Hoch- als auch Tieftemperaturbeständig (- 40°C / + 80°C).

Durch das Auftragen mehrerer Schichten entsteht eine stabile und trotzdem elastische Kunststoffoberfläche. Dank ihrer Dauerelastizität fängt die Beschichtung alle Bewegungen einer Unterkonstruktion, ohne dabei beschädigt zu werden, auf.

Wer schon einmal die extreme Klebekraft von frischem Polyurethan (z. B. in Form von PU-Montageschaum) am eigenen Leib erfahren hat, der kennt diese Eigenschaft aus erster Hand. Unsere flüssigen Kunststoffe verfügen über genau diese Klebekraft. Die PU-Kunststoffbeschichtung bleibt fest mit dem Untergrund verbunden.

In der Praxis hat sich eine nur 3 mm dicke Kunststoffschicht die, je nach Untergrund, zusätzlich mit einem reißfesten Gewebeflies versehen werden kann, über viele Jahrzehnte bewährt. Die Beschichtung bleibt garantiert wasserdicht und "ohne" Weichmacher dauerelastisch.

Unsere 1-K PU-Werkstoffe reagieren mit Luftfeuchtigkeit und Sauerstoff. Erst wenn diese beiden Medien mit dem Material in Berührung kommen, beginnt der Trocknungsprozess. Während der Verarbeitung bleibt das Material im geöffneten Gebindeeimer für mehrere Stunden verarbeitungsfähig. Bei einer frisch aufgetragenen Schicht bildet sich nach ca. 10 Minuten ein Trockenfilm und nach ca. 2 Stunden ist diese Regenfest. Auf Grund dieser "langsamen" Trockeneigenschaft können auch ungeübte Verarbeiter eine professionelle Beschichtung "stressfrei" selber erstellen. Ist eine Beschichtung vollkommen durchgetrocknet, sind die Moleküle des Polyurethan Elastomer Kunststoffes so Angeordnet, dass sie sich zwar bei Zug- oder Druckbelastung strecken bzw. zusammenziehen, jedoch anschließend immer wieder in ihre ursprüngliche Grundform zurückkehren. Diese Materialeigenschaft nutzt die Industrie schon seit über 40 Jahren und setzt Polyurethan Elastomer Kunststoffe u. a. als Rohstoff für Reifen, Transportbänder, Dichtungsringe sowie bei der Produktion zahlreicher Autoteile (z. B. Armaturenbretter) ein.

Die **DIMESAL**[®] Polyurethan Flüssigkunststoffe werden mit Rolle und Pinsel verarbeitet. Sie sind daher sowohl für Fachleute als auch Heimwerker der ideale Werkstoff um Flachdächer, Terrassen, Balkone, Schwimmbecken, Zisternen, Großaquarien sowie zahlreicher anderer Baukonstruktionen langlebig abzudichten.

Um unseren Kunden einmal zu demonstrieren, wie unkonventionell man mit unseren Werkstoffen arbeiten kann, haben wir für einen Messeauftritt aus dem Pappkarton einer Canon-Digitalkamera ein Aquarium gebaut. Die Glasscheibe wurde mit der "**VULKEM 116**" PU-Dichtmasse verklebt und das Innere des Kartons mit "**DIMESAL**[®]" Kunststoffen beschichtet. Detaillierte Informationen zum Beschichten von Holzaquarien finden Sie in der Information: "**DIME Holzaquariumsbeschichtung**".



Das Vorbereiten einer zu beschichtenden Fläche

Damit ein einwandfreies Endergebnis erzielt werden kann, muss das zu beschichtende Becken fettfrei, sauber und vollkommen trocken sein. Oft genügt das Abfegen oder Absaugen der zu beschichtenden Fläche. Unebenheiten, Risse oder Löcher sollten mit geeignetem Material (z. B. Betonspachtel) vorbehandelt werden. GFK Oberflächen sollten mit Schleifpapier (80er Körnung) geschliffen werden. Die Umgebungstemperatur sollte nicht unter +10°C liegen.

Das Abdichten der Ecken und Anschlüsse

Damit Bewegungsspannungen in Ecken und um Einbauteile (Skimmer, Einlaufdüsen, Bodenabläufe, Fenster, Lampen usw.) dauerelastisch aufgefangen werden, dichtet man alle 90° Winkel sowie die Nahtstellen zwischen zwei Materialien (Beton – Metall - Kunststoff) mit der dauerelastisch bleibenden Polyurethan Dichtmasse "**VULKEM 116**" ab. Lesen Sie dazu die Information: "**DIME Eckabdichtungen und Rissbrücken**".



Das Grundieren des Untergrundes



Nach ca. 24 Stunden ist die PU-Dichtmasse "**VULKEM 116**" trocken genug um die Grundierung auftragen zu können. Mineralische Untergründe wie Beton, Putz usw. werden mit einer Schicht "**DIMESEAL® 171**" PU-Grundierung versehen (ca. 0,3 Liter pro m³). Die Trockenzeit ist temperatur- und luftfeuchtigkeitsabhängig (ca. 3 - 6 Stunden).

Ein GFK-Untergrund wird mit einer Schicht "**DIMESEAL® Universalgrundierung 40/60**" versehen. Diese 2-komponenten Grundierung bieten wir als Fertigmischung an. Die Komponente A (=40%) wird in den Behälter der Komponente B (=60%) geschüttet und vermischt.

Die fertige Mischung ergibt 4 Kg Material, mit dem man ca. 27 m² Fläche grundieren kann. Der Materialverbrauch liegt bei ca. 0,15 Kg pro m². Die Verarbeitungszeit beträgt nach dem Mischen ca. 25 Min. Unter Einhaltung des Mischungsverhältnisses (40:60) können auch zwei Mischungen (20:30) oder vier Mischungen (10:15) erstellt werden. Dadurch erhält man mehr Zeit für das Aufbringen der Grundierung (z.B. 25 Minuten für 13,5 m² bzw. 6,75 m²).

Nach ca. einer Stunde kann die erste Flüssigkunststoffschicht aufgetragen werden. Ist das zu sanierende Becken dicht und soll lediglich eine neue Farbbeschichtung erhalten, kann man auf die "**DIMESEAL® 250**" Dichtschicht verzichten und direkt die "**DIMESEAL® 451**" Kunststoffarbschicht erstellen.

Die Dichtschicht

Mit dem Werkstoff "**DIMESEAL® 250**" erstellt man eine nahtlose, dauerelastische Dichtschicht. Der Feststoffanteil dieses Materials liegt bei über 90%. Es besitzt eine Konsistenz wie Honig und muss vor der Verarbeitung mind. 3 Minuten mit einem Rührstab (für Bohrmaschinen) gründlich aufgerührt werden. Eine fertige Dichtschicht sollte die Stärke von 2,5 – 3 mm besitzen. Dafür benötigt man ca. 2,5 Kg Material (ggf. zzgl. Gewebevlies) pro m².

Man beginnt bei einer Beckenbeschichtung mit den Rändern und Ecken. Danach beschichtet man die senkrechten Flächen und zum Abschluss wird die waagerechte Bodenfläche behandelt. Da der Flüssigkunststoff ein hohes spezifisches Gewicht besitzt, können senkrechte Flächen nicht in einem bzw. zwei Arbeitsschritten beschichtet werden. Um unerwünschte Materialläufer (Nasen und Tropfen) zu vermeiden, wird hier der flüssige Kunststoff mehrfach dünn, kreuzförmig aufgetragen. In der Praxis haben sich insgesamt 6 – 8 Schichten (einschließlich der Gewebeschicht) bewährt.

Wann die benötigte Schichtdicke von 2 – 2,5 mm auf den senkrechten Fläche erreicht ist, lässt sich anhand der aufgetragenen Materialmenge berechnen. Beispiel: Alle senkrechten Flächen addiert ergeben eine Gesamtfläche von 40 m² (Formel: 40 x 2,5 = 100). Demzufolge sind die Wände solange mit dünnen Schichten "**DIMESEAL® 250**" zu versehen, bis 100 Kg Flüssigkunststoff (4 Gebindeeimer a' 25 Kg) verarbeitet sind.

Der 1-komponentige Flüssigkunststoff benötigt pro Schicht eine Trockenzeit von 12 – 18 Stunden. Diese Trockenzeit kann durch beimischen des Trocknungsbeschleunigers "**DIMESEAL® Accelerator 3000**" auf ca. 3 Stunden verkürzt werden.

Die Dichtschicht mit Gewebearmierung

Die haltbarste und auch sicherste Beschichtung ist die Kunststoffbeschichtung mit Gewebearmierung. Durch das Einarbeiten des "**DIMEFLEX**" Polyester-Mikro-Gewebvlieses, welches "nass in nass" mit dem "**DIMESEAL® 250**" Flüssigkunststoff verarbeitet wird, erstellt man eine Rissüberbrückende Kunststoffolie. Sie ist fest mit dem Untergrund verbunden und Dank ihrer Dauerelastizität fängt sie die Bewegungen des Untergrundes auf und bleibt somit dicht.

Die Struktur des "**DIMEFLEX**" Polyester-Mikro-Gewebvlieses ist derart gestaltet, dass der flüssige Kunststoff von ihm aufgesaugt wird. Auf waagerechten Flächen wird das Gewebvlies - unmittelbar nach dem festdrücken - mit weiterem "**DIMESEAL® 250**" Flüssigkunststoff getränkt, bis die Gewebeoberfläche "nass" glänzt. An senkrechten Flächen ist das "sofortige Tränken" des Gewebvlieses nicht möglich. Das Gewebe saugt pro m² ca. 1,5 Kg flüssigen Kunststoff auf und da dieser mehrere Stunden nass bleibt, würde das voll gesaugte Gewebe durch sein Eigengewicht zu Boden rutschen. Daher wird die Beschichtung auf senkrechten Flächen in mehreren einzelnen Arbeitsschritten aufgebracht.

- 1.: Flüssigkunststoff dünn auftragen, Gewebe auflegen, mit einer Rolle festdrücken, ca. 24 Stunden trocknen lassen.
- 2.: Flüssigkunststoff auftragen, darauf achten, dass keine Materialläufer entstehen und ca. 24 Stunden trocknen lassen.

Anschließend werden weitere Schichten Flüssigkunststoff aufgebracht, bis die notwendige Materialmenge (wie bereits beschrieben) vollständig verarbeitet ist. Die Trockenzeit beträgt (ohne Trocknungsbeschleuniger) ca. 24 Stunden pro Schicht.

Bei der vollflächigen Gewebebeschichtung beginnt man immer mit den Gewebestreifen (20/30 cm Breite). Diese schneidet man für die Ecken und Ränder auf die entsprechende Länge zurecht. Dann trägt man den **“DIMESEAL® 250“** Flüssigkunststoff, mit einer kleinen Farbrolle oder einem Pinsel, gleichmäßig dünn (ca. 0,5 Kg pro m²) auf die Bereiche auf, an denen die Streifen platziert werden sollen. Dann legt man die Gewebestreifen in den nassen Kunststoff und drückt sie mit einer trockenen Rolle oder einem Pinsel fest. An den Stellen (zumeist an den Ecken), wo die waagerechten Streifen von den senkrechten Streifen überlappt werden, wird der untere Gewebestreifen mit Flüssigkunststoff getränkt, damit das überlappende Gewebe auch Flüssigkunststoff aufsaugen kann. Sind alle Ecken und Ränder mit Streifen versehen lässt man sie trocknen.



Im nächsten Schritt werden die Gewebekbahnen (100 cm Breite), wie eine Tapete von oben nach unten, aufgebracht. Auch hier ist es sinnvoll, wenn man sich die einzelnen Bahnstücke zuvor zurechtschneidet. Beim Zuschnitt der Bahnen ist darauf zu achten, dass diese die bereits aufgebrachten Streifen mind. 5 cm überlappen. Wie schon bei den Gewebestreifen, wird auch hier der Untergrund mit ca. 0,5 Kg Flüssigkunststoff pro m² gleichmäßig dünn vorgerollt, dann die Gewebekbahn faltenfrei auf den frischen Flüssigkunststoff aufgelegt und mit einer Rolle glatt gerollt. Auch die einzelnen Bahnen sollten sich ca. 5 cm überlappen. Sind alle senkrechten Flächen mit Gewebe versehen, lässt man auch diese ausreichend trocknen.



Nachdem diese Schicht trocken ist, beginnt man mit der Tränkung des Gewebes. Dazu trägt man eine Schicht Flüssigkunststoff durch intensives, kreuzförmiges Aufrollen auf. Die bei dieser Schicht benötigte Materialmenge ist abhängig vom Saugverhalten des Gewebevlieses. Achten Sie darauf, dass keine Materialläufer entstehen. Ist auch diese Schicht getrocknet, werden weitere Schichten aufgebracht, bis die notwendige (berechnete) Materialmenge aufgearbeitet ist.

Sind die senkrechten Flächen fertig gestellt, wird die Bodenplatten in gleicher Weise beschichtet. Auf waagerechten Flächen kann man erheblich mehr Material pro Schicht aufbringen, da sich der Flüssigkunststoff hier ausbreiten kann ohne Materialläufer zu bilden. Die erste Schicht sollte jedoch ebenfalls mit ca. 0,5 Kg Material pro m² erstellt werden. Hat man die Gewebekbahn (überlappend) aufgelegt und fest gerollt, kann man sie mit ca. 1,5 Kg Flüssigkunststoff pro m² tränken. Ist die Gewebeschicht getrocknet, wird eine weitere, letzte Schicht aufgebracht, um auch hier auf die benötigte Schichtdicke bzw. Materialmenge von ca. 2,5 Kg zu gelangen.

Um bestimmte Bereiche der Bodengruppe des Schwimmbeckens (z. B. die Treppenstufen) *“rutschhemmend“* zu gestalten, können diese Stellen mit trockenem Quarzsand (Körnung 0,8 – 1,2 mm) versehen werden, welchen man über den noch frischen Flüssigkunststoff streut. Nach ca. 12 – 18 Stunden kann man den überflüssigen Quarzsand absaugen.

Worauf Sie bei der Planung und Berechnung des Gewebevlieses achten müssen, entnehmen Sie bitte der Information: **“DIME Gewebevlies“**.

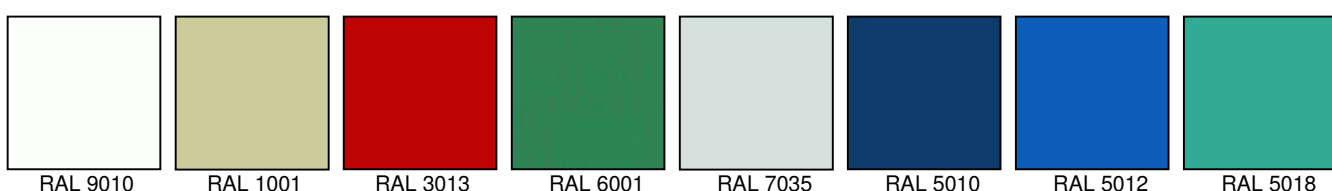
Wenn es schneller gehen soll/muss

Möchte man die Trockenzeit des Flüssigkunststoffes verkürzen (dies ist besonders im Frühjahr und Herbst sinnvoll, wenn die Gefahr besteht, dass die Nachttemperaturen zu niedrig sinken oder wenn man mit der Beschichtung schneller fertig werden möchte), kann man den **“DIMESEAL® 250“** Flüssigkunststoff mit 5% des Trocknungsbeschleunigers **“DIMESEAL® Accelerator 3000“** versehen. Durch das Beimischen dieses Additivs verkürzt sich die Trockenzeit einer Schicht auf ca. 3 Stunden und das natürlich ohne jegliche Qualitätseinbuße.

Die abriebfeste Polyurethan – Farbschicht

Mit den **“DIMESEAL® 451“** PU-Flüssigkunststoffen erstellt man farbige, abriebfeste, glatt glänzende Deckschichten. Dieser witterungs- und chemikalienbeständige PU-Werkstoff wird u. a. für das Erstellen dauerelastischer Laufflächen auf Terrassen und Balkone eingesetzt. Senkrechte Flächen werden in zwei Schichten mit je 0,25 Liter pro m² erstellt. Waagerechte Flächen werden in einem Arbeitsschritt mit ca. 0,5 Liter pro m² erstellt.

Folgende Farben sind in den Gebindegrößen 5 Liter und 20 Liter erhältlich:

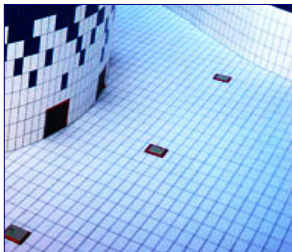


Das Schwimmbecken mit Fliesenbelag

Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat man von der Auskleidung eines Schwimmbeckens mit Fliesen Abstand genommen. Es entstanden zu viele Probleme. Dabei waren die Fliesen nicht die eigentliche Ursache, sondern lediglich die Fugen und alle darunter befindlichen Materialien. Da diese aus mineralischen, nicht feuchtigkeitsresistenten Werkstoffen bestanden, hielten sie keiner permanenten "Bewässerung" stand. Die Fugen verloren relativ schnell ihren Verbund. Es bildeten sich Haarrisse und das Beckenwasser konnte ungehindert in die Unterkonstruktion eindringen. Durch die permanente Unterspülung löste sich der mineralische Fliesenmörtel nach und nach auf und die Fliesen lösten sich.

Durch den Einsatz modernster Werkstoffe auf Polyurethan Basis, kann man heute diese optisch sehr schöne Beckenvariante wieder getrost ins Auge fassen.

Mit unserem PU-Flüssigkunststoff "**DIMESAL® 250**" und dem verarbeitungsfertigen PU-Fliesenkleber "**VULKEM 115**" setzen wir vollkommen neue Maßstäbe im Bereich der Schwimmbeckenauskleidung. Durch die Kombination einer gewebeverstärkten Flüssigkunststoffbeschichtung und dem PU-Spezialkleber "**VULKEM 115**" ist es wieder möglich, Fliesen oder Natursteinplatten in einem Schwimmbecken sicher und dauerhaft haltbar zu verarbeiten. Da die Fliesen durch die „nicht mineralische“ Kunststoffschicht mit dem mineralischen Untergrund (Beton) verbunden sind, kann keinerlei Feuchtigkeit mehr eindringen bzw. unterwandern.



Der 1-komponenten PU-Kleber "**VULKEM 115**" wird in verarbeitungsfertiger Spachtelqualität geliefert. Er trocknet, so wie alle PU-Werkstoffe, durch die Aufnahme von Luftfeuchtigkeit, ohne dabei einzufallen.

"**VULKEM 115**" verfügt über eine sehr hohe Eigenklebekraft. Die Fliesen sollten daher nur mit Einweghandschuhen (da man diese schnell immer wieder erneuern kann) verarbeitet werden. Er sackt während der Aushärtung **nicht** ab. Wegen der extremen Klebekraft müssen Verschmutzungen (z.B. Kleber auf der Fliesenoberfläche) umgehend mit der M.E.K. Polyurethan Verdünnung entfernt werden.

"**VULKEM 115**" bildet zwischen der Fliese und der Dichtschicht eine vollflächig haftende, dauerelastische und temperaturbeständige (-40°C bis +80°C) Verklebung. Die benötigte Materialmenge liegt zwischen 1,5 und 2,0 Liter pro m².

Detaillierte Verarbeitungshinweise entnehmen Sie bitte der Information: "**Der VULKEM 115 PU-Fliesenkleber**"

Bei der Verarbeitung unserer Flüssigkunststoffe können - je nach Werkstoff – Lösungsmitteldämpfe entstehen. Da Lösungsmittel schwerer sind als Luft, empfehlen wir eine permanente Belüftung des Beckens durch am oberen Rand platzierte Ventilatoren. Ebenso empfehlen wir das Tragen einer Atemschutzmaske mit Aktivkohleeinsatz. Ist die Trockenphase beendet (dies kann bis zu 48 Stunden dauern) treten keinerlei Schadstoffe oder Gase mehr aus. Die getrocknete Oberfläche ist geruch- und geschmacksneutral.

Da unsere Werkstoffe diffusionsoffen sind, darf keine Feuchtigkeit von außen in das Becken eindringen (Grundwasserdruck). Sollte dies der Fall sein, muss das Becken zuvor von außen abgedichtet werden.



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

Wenn es einmal nicht mehr weiter geht, sind wir für Sie unter den Rufnummern

+49 (0) 21 61 – 67 38 41

oder

+49 (0)177 – 40 87 551 auch nach 18:00 Uhr und an den Wochenenden erreichbar!



DIME Bautenschutzsysteme

Inh. D.R. Metzger
Im Hasseldamm 3
41352 Korschenbroich

Tel.: 0 21 61 – 67 38 41

Fax: 0 21 61 – 99 73 30

Mobil: 0177 – 40 87 551

Internet: www.dime-bautenschutz.de

Email: info@dime-bautenschutz.de