



Spezial - Magazin 1 für Maler und Lackierer

Ausgabe: September 2015 / Redaktion: R. Anliker

Der Anstrich von mineralischen Böden, Balkonen und Bassins

- Problematik und Vorbehandlung von Zementböden
- Die Entfernung von Zementsinterschichten (Bojake)
- Farblose Einlassgrundierung und Versiegelung von mineralischen Böden
- Die Merkmale und Auswahl der verschiedenen Bodenfarben
- Der Anstrich von Bassins / Balkonen / Holzzementböden
- Die Renovation von alten Boden-, Bassin- und Balkonanstrichen!
- Die Verbesserung der Rutschfestigkeit von Bodenanstrichen
- * **Unterwasseranstriche: Keine Gewährleistung möglich!**

- * **Wichtige Anstrichtips / Problemlösungen**
 - Aufarbeitung 2K-PUR-Resten: Für Grundanstriche von Böden benutzen!
 - Der Anstrich von Keramik / Kacheln / Plättli
 - Der Anstrich von Blachen, PVC etc. mit RUCOPUR Markierfarbe flexibel
 - Bläschenbildung bei Grundanstrichen von Böden: Zu wenig verdünnt!
 - Glas-Haftadditiv: Die sichere Beschichtung von Glas!



Die direkten Telefon-Nummern für Bestellungen und technische Beratungen

Für Bestellungen und technische Auskünfte können Sie mit den unten stehenden direkten Telefonnummern schneller mit der von Ihnen gewünschten Abteilung oder Person verbunden werden.

Zentrale	Tel. FAX	044 809 69 69 044 809 69 99	Fr. R. Winterhofen
Verkaufsstelle Glattbrugg (Bestellungen / fachtechnische Beratung)		044 809 69 03 044 809 69 46	Hr. R. Hollenweger Hr. Y. Schneider

Bestellbüro	044 809 69 00
--------------------	----------------------

Verkaufsleitung Innendienst /VST/Dupli	044 809 69 33	Hr. P. Lamanuzzi
Verkaufsleitung Baumaler	044 809 69 62	Hr. C. Francois
Verkaufsleitung Industrie	079 942 78 95	Hr. B. Rüedi
Marketingleitung	044 890 69 76	Hr. X. Wüst

Geschäftsführer	044 809 69 79	Hr. R. Diethelm
VR Präsident	044 809 69 20	Hr. H. Tobler

Labor / techn. Auskünfte	044 809 69 44	Hr. J. Reiter
	044 809 69 16	Hr. J. Linge
	044 809 69 32	Fr. G. Zebli
	079 427 17 83	Hr. R. Anliker
	044 809 69 29	Hr. R. Anliker jun.
	044 809 69 56 044 809 69 34	Hr. C. Obrist Hr. D. Birrfelder

"Hot-Line" RUCOTINT / -TREND	044 809 69 30 044 809 69 89	Hr. E. Tobler Hr. L. Diethelm
-------------------------------------	--	--

Rezepturverwaltung	044 809 69 54 044 809 69 75	Fr. E. Wölfli Hr. A. Sopi
---------------------------	--	--

(Anfragen und Erstellung von Rezepturen / Korrekturen etc.)

Buchhaltung	044 809 69 50 044 809 69 35	Hr. M. Brunner Hr. S. Baur
--------------------	--	---



Der Anstrich von mineralischen Böden

Der Anstrich von Zementfussböden ist ein recht heikles Thema. Erstens kommt der Begutachtung und Vorbehandlung des Untergrundes eine grosse Bedeutung zu und zweitens kann die Auswahl der optimalen Bodenfarbe zur Qual werden, denn es stehen doch 5 verschiedene Qualitäten zur Auswahl. Bei der Entscheidung, ob mit wasserverdünnbaren oder lösemittelhaltigen Bodenfarben gearbeitet werden soll, sind auch äussere Bedingungen wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftumwälzung etc. zu berücksichtigen!

Anstrichstoffe für Zementböden

RUCOPREN 1K-Bodenfarbe	Polymerisatharzbasis	lösemittelbasiert
RUCOPUR DS Dickschichtfarbe seidenmatt (4 : 1 mit DD-Härter 5000)	2K-PUR-Basis / kreidungsfest	lösemittelbasiert
RUCOSOL 1K-Bodenfarbe	Polymerharz- / Dispersionsbasis	wasserverdünnbar
HYDRUPUR 8000 sdgl. (4 : 1 mit PU-Härter 80 wv)	2K-PUR-Basis	wasserverdünnbar
AQUAPLAST 2K-Epoxidlack (2 : 1 mit Härter EP 10 wv)	2K-Epoxibasis	wasserverdünnbar

Farblose Einlassgrundierungen (für stark saugende, sandende Zementböden)

Dies sind dünnflüssige Lösungen von chemisch härtenden Bindemitteln (2K-Epoxibasis oder 1K-Polyurethanharz feuchtigkeitshärtend) mit folgenden Grundierfunktionen:

- ausgezeichnete **Verfestigungswirkung** für sandende, mürbe und frische, noch nicht ausgehärtete Zementböden
- **Egalisierung der Saugfähigkeit** für stark saugende, poröse Böden; verhindert Wegschlagen des Bindemittels der Bodenfarbe (führt zu verminderten Beständigkeiten, Kratzempfindlichkeit, Abfärben, Glanzabfall etc.)
- durch die hohe **Imprägnierwirkung** (Porenverschluss) kann die Wasserunterwanderung verhindert (v.a. bei Balkonen) und kapillar aufsteigende Feuchtigkeit abgesperrt werden (keine Ablätterungen durch Wasserdruck!)

RUCOPUR 1K-Sealer farblos	1K-PUR-Basis feuchtigkeitshärtend / lösemittelbasiert
HYDRUPUR 2K-Einlassgrund farblos	2K-PUR-Basis / 9 : 1 mit PU-Härter 80wv

Farblose Versiegelungen (für Zementböden, Beton etc.)

Um staubfreie, schmutzunempfindliche und reinigungsfreundliche Zementböden zu erhalten, wird oft eine farblose Versiegelung gewünscht. Im unbehandelten Zustand erscheinen die Zementüberzüge optisch gleichmässig hellgrau.

Achtung: Erst bei der farblosen Behandlung (Einlassgrund oder Versiegelung) treten aber die Unzulänglichkeiten solcher Oberflächen zu Tage. Die Luft in den Poren wird durch Bindemittel ersetzt, wobei die "hellen" Flächen einige Töne dunkler werden (wie beim Annetzen); Haarrisse werden plötzlich gut sichtbar und zudem treten Hell-Dunkel-Effekte, sowie Flecken- und Wolkenbildungen auf. In der Folge werden diese durch die farblose Versiegelung unschön gewordenen Oberflächen meist pigmentiert überstrichen. Probeanstrich!!!

RUCOPUR Aussen- und Innenlack glanz + seidenglanz (3:1 mit DD-Härter 5000 / lösemittelbasiert)
Als hoch licht- und gilbungsresistenter 2K-PUR-Klarlack speziell auch für Versiegelungen von zementgebundenen Böden, Gartenplatten, Betonflächen (auch als Antigraffiti-Schutzlack), Eternit etc. geeignet.

RUCOPUR 1K-Sealer farblos 1K-PUR-Basis feuchtigkeitshärtend / lösemittelbasiert
Der Einlassgrund kann auch als farblose Versiegelung eingesetzt werden, mit der Einschränkung, dass auf hellen Untergründen mit einer leichten Vergilbung gerechnet werden muss!

HYDRUPUR 2K-Siegel glanz + sdgl. / HYDRUPUR 2K-Supersiegel matt



Die Vorbehandlung von mineralischen Böden

Das Entfernen von Zementsinterschichten (Bojake) auf Beton- und Zementböden mit verdünnter Phosphorsäure (oder Entroster)

Das mechanische Entfernen (Abschleifen, Kugelstrahlen etc.) von Zementschlämmschichten ist sehr aufwendig; eine Alternative bietet die chemische Behandlung mit verdünnter Phosphorsäure (keine aggressiven Dämpfe wie bei Salz- oder Ameisensäure). Die verdünnte Phosphorsäure (ca. 15 - 20%ig) wird auf den Boden ausgegossen, wo sie unter sichtbarem Aufschäumen (CO₂-Entwicklung) durch Reaktion mit der kalkreichen Bojake abreagiert und praktisch neutralisiert wird. Allfällige Reste der Phosphorsäure dürfen mit Wasser in den Abguss gespült werden, denn diese Säure wirkt passivierend (bei Gussrohren) und entkalkend. Nach dieser Behandlung kommt der ideale mikro-rauhe, kristalline Untergrund zum Vorschein (ideal für nachfolgende Anstriche).

RUCO Entroster flüssig
(enthält Phosphorsäure 20%)

Phosphorsäure 85% (Bidon à 70 kg)
(kann selbst mit Wasser auf 15-20% verdünnt werden)

Farblose Einlassgrundierungen für Zementböden:

Die üblichen Tiefgrundierungen mit einem Festkörper von 12 - 15% sind nicht geeignet; die Porenfüllkraft und Verfestigungswirkung sind zu gering. Die notwendige, hohe mechanische Verfestigungswirkung wird nur von chemisch härtenden Bindemitteln erreicht (2K-PUR-Basis oder 1K-Polyurethanharz feuchtigkeitshärtend).

RUCOPUR 1K-Sealer farblos (feuchtigkeitshärtendes Polyurethanharz / FK ca. 25%)

HYDRUPUR 2K-Einlassgrund farblos (wasserverdünnbar / 9 : 1 mit PU-Härter 80wv)

- ausgezeichnete Verfestigungswirkung bei mürben, sandenden oder sehr frischen, noch nicht vollständig ausgehärteten Zementböden (ermöglicht z.B. sofortigen Anstrich bei Termindruck)
- egalisiert zu starke Saugfähigkeit (v.a. bei ungenügender Carbonatisierung) und verhindert das Wegschlagen des Decklack-Bindemittels; dadurch werden bestmögliche Beständigkeitseigenschaften und optimale Dauerhaftigkeit erreicht (ein Bindemittelmanko verursacht Kratzempfindlichkeit, Abfärben beim Reinigen, Glanzabfall)
- durch die Imprägnierwirkung (Porenverschluss) kann kapillar aufsteigende oder rückwärts einwirkende Feuchtigkeit (an Rissen oder Fehlstellen eingedrungen) wirkungsvoll abgesperrt werden (verhindert Abblätterungen)
- ergibt höhere Haftfestigkeit auf verseuchten und verschmutzten Untergründen

Der Anstrich von alten, ölverschmutzten Garagenböden

Auf ölverseuchten Garagenböden ist eine gute Vorbehandlung unerlässlich, um einen dauerhaften Anstrich auch beim Befahren mit schweren Autos zu erhalten. Zudem zeigt die Praxis, dass nur mit lösemittelhaltigen (aggressiven) 2K-Epoxy- und 2K-PUR-Lacken (RUCOPUR DS) eine gute Haftung zu erreichen ist.

Ablauf der Vorbehandlung / Reinigung bei ölverschmutzten Böden:

- Vorreinigung (1 - 2 mal fegen) mit Heisswasser und Netzmittel (RUCO Aktivreiniger, Handy etc.)
- Stellen mit schwarzem Pneubtrieb, Verkrustungen etc. mechanisch reinigen (Stahlschwamm oder Schleifen; ev. mit Spachtel abstossen)
- **Wichtig: In jedem Fall intensiv absäuern mit RUCO Entroster!**
Generell: 1 mal intensiv absäuern bringt i.d.R. mehr als mühevollen Reinigung (entfernt die oberste mineralische Schicht incl. Schmutz)
- Im Falle von ölige Restverschmutzungen (Refüsieren beim Nachspülen): örtliches Fegen mit Nitroreiniger/Nitroverdünner und sofortiges Aufnehmen mit Sägemehl

Anstrichempfehlung: 2 mal RUCOPUR DS (1. Anstrich verdünnt)

(der RUCOPUR 1K-Sealer sollte nur appliziert werden, wenn ein Eindringvermögen resp. eine gewisse Saugfähigkeit gewährleistet ist!)

Die Problematiken von mineralischen Böden

Mangelhafte Aushärtung und Carbonatisierung: verminderte Oberflächenhärte, starke Saugfähigkeit!

Zur Erreichung der geforderten Eigenfestigkeit sollten zementgebundene Böden mindestens 3 bis 4 Wochen aushärten resp. carbonatisieren können. Die Zement- oder Betonoberfläche sollte aber genügend feucht sein, da sonst das für die Carbonatisierung notwendige CO₂ gar nicht aufgenommen werden kann. Im Innenbereich, wo kein Tau- und Regenwasser verfügbar ist, sollten die Böden **während der Aushärtungszeit durch mehrmaliges Annetzen genügend feucht** gehalten werden.

Viele Böden trocknen viel zu schnell aus, was zu einer starken, meist nicht sofort sichtbaren Verminderung der Oberflächenfestigkeit führt! Oft entstehen auch feine, spinnwebenförmige Schwundrisse, die erst bei einer Anfeuchtung oder bei der Behandlung mit einem farblosen Einlassgrund (z.B. RUCOPUR 1K-Sealer) sichtbar werden.

Schlecht ausgehärtete resp. carbonatisierte Böden weisen nebst der verminderten Oberflächenhärte auch eine höhere Porosität und damit eine stark erhöhte Saugfähigkeit auf !!

Die Gefahr von Anstrichschäden resp. Qualitätsverlusten nimmt dadurch stark zu:

- Bei hoher Belastung (Fahrzeuge, Stapler) wird die **schlecht ausgehärtete, mürbe mineralische Oberflächenschicht unter dem Anstrich zerstört** und verliert die Tragfähigkeit für den Anstrich; Ablösungen sind die Folge!
- Durch eine hohe Porosität resp. Saugfähigkeit resultiert ein **starker Bindemittelentzug**, verbunden mit verminderter Abriebfestigkeit, Kratzempfindlichkeit, Abfärben bei maschineller Reinigung, Glanzabfall etc.).

Wichtig: Schlecht oder noch nicht vollständig ausgehärtete, stark saugende, sandende und mürbe Zementböden sollten mit einem farblosen Einlassgrund (Sealer) vorbehandelt werden!

Zementschlämme (Sinterschichten, Bojake): Abschleifen oder Absäuern!

Die Sinterschichten entstehen durch Anreicherung des mineralischen Bindemittels an der Oberfläche. In der Regel entstehen dichte, oberflächlich sehr harte Schichten (Garagenböden, Hart- /Vakumbeton), oft bilden sich aber auch mürbe, lose Zementschlämme, die in "Vertiefungen" durch Bindemittelausdünnung entstanden sind.

Die glasharten, nicht saugenden Sinterschichten (Ritzprobe!) wandeln sich im Laufe der Zeit um und verlieren zunehmend an Festigkeit. **Unter einem dichten, belasteten Bodenanstrich beginnt die Bojake richtiggehend zu zerbröckeln und stellt keinen tragfähigen Anstrichuntergrund mehr dar.** An solchen Stellen kann die mürbe, mehlig Schicht der zersetzten Bojake mühelos mit einem Messer abgeschabt werden.

Wichtig: Zementschlämme / Sinterschichten müssen restlos entfernt werden !!

Die Erkennung und Entfernung der Bojake gehört in den Verantwortungsbereich des Malers ("Prüfung und Vorbehandlung des Untergrundes").

Entfernung der Bojake: - mechanisches Entfernen (Schleifmaschinen, Kugelstrahlen etc.)
- chemisches Entfernen (Absäuern mit verdünnter Phosphorsäure oder **Entroster**)

Dichte und glatte Böden aus Vakum- und Hartbeton (Garagen, Lagerräume)

Solche Böden besitzen meist glasharte, gräulich-"schmutzige" und oft sogar leicht glänzende Sinterschichten, welche selbst für lösungsmittelhaltige 2K-Lacke (Epoxi- oder PUR-Basis) kaum eine Verankerungsmöglichkeit bieten. Diese Schichten werden am besten mit verdünnter, ca. 15-20%-iger Phosphorsäure (= **RUCO Entroster**) entfernt:

Aufgiessen der Säure - Aufschäumen (1 - 2 min.) - Nachspülen mit Wasser

Nach dieser Behandlung kommt der griffige, mikro-rauhe, mineralische Untergrund zum Vorschein!

Anstrichempfehlung: **2 mal direkt mit RUCOPUR DS 2K-PUR-Dickschichtemaille**
(ein farbloser Einlassgrund ist auf diesen nicht-saugenden Böden nicht nötig)

Die Vorbehandlung von mineralischen Böden

Das Entfernen von Zementsinterschichten (Bojake) auf Beton- und Zementböden mit verdünnter Phosphorsäure (oder Entroster)

Das mechanische Entfernen (Abschleifen, Kugelstrahlen etc.) von Zementschlämmschichten ist sehr aufwendig; eine Alternative bietet die chemische Behandlung mit verdünnter Phosphorsäure (keine aggressiven Dämpfe wie bei Salz- oder Ameisensäure). Die verdünnte Phosphorsäure (ca. 15 - 20%ig) wird auf den Boden ausgegossen, wo sie unter sichtbarem Aufschäumen (CO₂-Entwicklung) durch Reaktion mit der kalkreichen Bojake abreagiert und praktisch neutralisiert wird. Allfällige Reste der Phosphorsäure dürfen mit Wasser in den Abguss gespült werden, denn diese Säure wirkt passivierend (bei Gussrohren) und entkalkend. Nach dieser Behandlung kommt der ideale mikro-rauhe, kristalline Untergrund zum Vorschein (ideal für nachfolgende Anstriche).

RUCO Entroster flüssig
(enthält Phosphorsäure 20%)

Phosphorsäure 85% (Bidon à 70 kg)
(kann selbst mit Wasser auf 15-20% verdünnt werden)

Farblose Einlassgrundierungen für Zementböden:

Die üblichen Tiefgrundierungen mit einem Festkörper von 12 - 15% sind nicht geeignet; die Porenfüllkraft und Verfestigungswirkung sind zu gering. Die notwendige, hohe mechanische Verfestigungswirkung wird nur von chemisch härtenden Bindemitteln erreicht (2K-PUR-Basis oder 1K-Polyurethanharz feuchtigkeitshärtend).

RUCOPUR 1K-Sealer farblos (feuchtigkeitshärtendes Polyurethanharz / FK ca. 25%)

HYDRUPUR 2K-Einlassgrund farblos (wasserverdünnbar / 9 : 1 mit PU-Härter 80wv)

- ausgezeichnete Verfestigungswirkung bei mürben, sandenden oder sehr frischen, noch nicht vollständig ausgehärteten Zementböden (ermöglicht z.B. sofortigen Anstrich bei Termindruck)
- egalisiert zu starke Saugfähigkeit (v.a. bei ungenügender Carbonatisierung) und verhindert das Wegschlagen des Decklack-Bindemittels; dadurch werden bestmögliche Beständigkeitseigenschaften und optimale Dauerhaftigkeit erreicht (ein Bindemittelmanko verursacht Kratzempfindlichkeit, Abfärben beim Reinigen, Glanzabfall)
- durch die Imprägnierwirkung (Porenverschluss) kann kapillar aufsteigende oder rückwärts einwirkende Feuchtigkeit (an Rissen oder Fehlstellen eingedrungen) wirkungsvoll abgesperrt werden (verhindert Abblätterungen)
- ergibt höhere Haftfestigkeit auf verseuchten und verschmutzten Untergründen

Der Anstrich von alten, ölverschmutzten Garagenböden

Auf ölverseuchten Garagenböden ist eine gute Vorbehandlung unerlässlich, um einen dauerhaften Anstrich auch beim Befahren mit schweren Autos zu erhalten. Zudem zeigt die Praxis, dass nur mit lösemittelhaltigen (aggressiven) 2K-Epoxy- und 2K-PUR-Lacken (RUCOPUR DS oder D-80) eine gute Haftung zu erreichen ist.

Ablauf der Vorbehandlung / Reinigung bei ölverschmutzten Böden:

- Vorreinigung (2 - 3 mal fegen) mit Heisswasser und Netzmittel (RICO Aktivreiniger, Handy etc.)
- An Stellen mit Pneubtrieb (schwarze Streifen, Standort der Räder) speziell gut mechanisch reinigen, ev. mit Stahlschwamm oder Schleifmittel (Pneubtrieb ist stark haftungsmindernd; die Erfahrung zeigt, dass an diesen Stellen v.a. mit wasserverdünnbaren 2K-Epoxylacken sehr oft Abblätterungen auftreten!)
- Abschnittweises Fegen mit Nitroreiniger/Verdünner und sofortiges Aufnehmen mit Sägemehl.
- Bei "arschglatten", dichten Böden ist ein Absäuern mit Entroster (20%-ige Phosphorsäure) angebracht, wenn beim Vorversuch ein Aufschäumen (Sinterschicht) festgestellt werden kann! Aufwendige Alternative: Schleifen!!

Anstrichempfehlung: 1 mal RUCOPUR 1K-Sealer farblos (nur bei saugenden Böden)

2 mal RUCOPUR DS (1. Anstrich verdünnt)

(der 1K-Sealer sollte nur appliziert werden, wenn ein Eindringvermögen resp. eine gewisse Saugfähigkeit gewährleistet ist; je nach Bedarf verdünnen)

Die Auswahl der Anstrichstoffe für Zementböden

In der folgenden Tabelle sind die besonderen Eigenschaften und Einsatzgebiete der Bodenfarben aufgeführt:

	RUCOSOL	RUCOPREN	RUCOPUR DS	AQUAPLAST HYDRUPUR 8000
	1K-Bodenfarben wasserverdünnbar	1K-Bodenfarben lösemittelhaltig	Zweikomponentenlacke	
			lösemittelhaltig	wasserverdünnbar
Bindemittelbasis	Polymerisatharze (Acryl-, Vinylharze) in Dispersionsform	Polymerisatharze Acryl, PVC, "Latex" oft mit Weichmacher	Polyurethanharz	Epoxydharz / PUR in Wasser gelöst oder emulgiert
Verdünnbarkeit	Wasser	Universal- oder Nitro- verdünner, Aromaten	Universal- oder Nitroverdünner	Wasser
Trocknungszeit - begehbar - voll belastbar	10 - 12 Std. 3 - 4 Tage	8 - 10 Std. 2 - 3 Tage	12 - 16 Std. 5 - 6 Tage	(stark temperaturabhängig) 12 - 16 Std. 5 - 6 Tage
Wasserfestigkeit	gut (nicht für dauernde Wasserbelastung)	sehr gut auch für Bassins !	ausgezeichnet auch für Bassins !	sehr gut (jedoch nicht für Bassin- anstriche geeignet)
Besondere Eigenschaften	gut blockfest; öl- und benzinfest Praktisch kein Ein- dringvermögen in feinporöse Untergründe!	leicht thermoplastisch; gute Dauerelastizität; lösemittel- und weich- macherempfindlich	Generell sehr gute chem. und mech. Be- ständigkeit; hoch abriebfest; lösemittel- und weichmacherresistent! 2K-PUR-Lacke meist schmiss- und kratzfester !!	
			PUR-Lacke sind licht- und kreidungsfest!	Epoxyde neigen am Wetter zum Kreiden!
Einsatzgebiet	Für nicht allzu hohe Anforderungen; z.B. Kellerböden, Treppen, Estriche etc.		Für stark strapazierte, chemikalienfeste Anstriche in Lagerhallen, Werkstätten, Ausstellungen, Garagen etc.	
	Nicht für Bassins, Bal- kone etc. Vorbehandlung/Reini- gung aufwendiger!	Auch für Bassins, Bal- kone, Waschküchen (Achtung auf Weich- macher bei Gummifüs- sen / Rasenteppichen)	allg. sehr sichere Applikation!	Haftungsversuch auf Alt- anstrichen und Fließ- harzbelägen empfehlens- wert! Reinigung und Vor- behandlung aufwendiger!

Beim Betrachten der Tabelle wird klar, dass es auch für Fachleute nicht einfach ist, das ideale Produkt mit dem besten Kosten-Nutzen-Verhältnis und dem geringsten Risiko auszuwählen.

Schwierig ist oft auch die Entscheidung, ob ein Produkt auf Wasser- oder Lösemittelbasis eingesetzt werden soll ?

- **Trocknungsbedingungen** (Temperatur, rel. Luftfeuchtigkeit und Luftumwälzung): Bei ungünstigen, äusseren Bedingungen werden auch in Zukunft keine Wasserlacke eingesetzt werden können !!
- **Risiko auf verschmutzten Untergründen:** Wässrige Produkte sind auf neuen, tadellos sauberen und gut ausgehärteten Zementböden i.d.R. ohne Probleme einsetzbar; auf **alten, ölverseuchten und verschmutzten Böden** sind wässrige Produkte schadensanfälliger (Haftungsprobleme!). Die lösemittelhaltigen Bodenfarben können aufgrund des Löseeffektes die meist öl- und fettartigen Verunreinigungen "anlösen" resp. "durchdringen".
- **Mehraufwand für die Reinigung und Vorbehandlung des Untergrundes:** Bei verunreinigten Untergründen erfordern Wasserlacke deshalb in vielen Fällen einen beträchtlich höheren Reinigungsaufwand.
- **Eindringvermögen:** Wässrige Anstrichstoffe auf Dispersionsbasis vermögen nicht in die feinporösen, mineralischen Untergründe einzudringen (die rel. grossen Binderkugeln werden ja auch beim Verdünnen nicht kleiner!). Im Vergleich dazu verfügen die **lösemittelbasierten Bodenfarben über eine ausgezeichnete Imprägnier- und Grundierwirkung**; dies beruht auf dem sehr guten Penetrationsvermögen der viel kleineren, einzeln gelösten Bindemittelteilchen, was generell zu guten Haftungseigenschaften führt!
- **Umweltschutz / Giftigkeit / Geruch / behördliche Vorschriften:** Verstärken den Trend zu Wasserlacken !!



Die Eigenschaften der verschiedenen Bodenfarben

RUCOPREN PVC-Kautschukfarbe (1K-Polymerisatharzfarbe / lösemittelhaltig)

- ausgezeichnete Wasser- und Chemikalienbeständigkeit (Bassinanstriche!)
- empfindlich gegenüber organischen Lösungsmitteln; d.h. nicht beständig gegen aggressivere Lackverdünner und lösemittelhaltige Reinigungsmittel; gut beständig gegen Benzin (Aliphaten) und Treibstoffe
- thermoplastisch und weichmacherempfindlich: bei erhöhten Temperaturen werden solche Anstriche weichelastisch und können zu Verklebungen führen (Auto- oder Velopneus in Garagen, Rasenteppiche oder Gummifüsse von Stühlen und Tischen auf Balkonanstrichen etc.).
- hohe Dauerelastizität und mässige Härte; gute Schlagzähigkeit und Strapazierfähigkeit

Einsatzgebiet Für nicht allzu stark strapazierte Anstriche von Kellerböden, Treppen, Estrichen etc.
Speziell für Bassins, Brunnen und häufig wasserbelastete Anstriche (z.B. in Waschküchen)

Achtung: Für Garagen nicht zu empfehlen! Mangelnde Blockfestigkeit beachten.

RUCOSOL 1K-Bodenfarbe (Reinacrylbasis / wasserverdünnbar)

- hohe Blockfestigkeit infolge des relativ harten Binders mit hoher Mindestfilmbildetemperatur
- gute Beständigkeit gegen Haushaltchemikalien, Mineralöl, Benzin und Treibstoffe
- mässig-gute Wasserfestigkeit; die im Vergleich zu den lösemittelhaltigen Polymerisatharzfarben höhere Wasserquellbarkeit der Dispersionsfarben führt zu Problemen bei häufiger und länger dauernder Wasserbelastung
- kaum Eindringvermögen in feinporige mineralische Untergründe (ausgeprägte Schichtbildung); Ablätterungsgefahr bei Wasserunterwanderung (v.a. wenn kein farbloser Einlassgrund appliziert wurde)

Einsatzgebiet Für nicht allzu stark strapazierte, "trockene" Böden von Kellern, Treppen, Estrichen, Hobbyräumen, Lagerräumen etc. (nur kürzerfristige Belastung mit Wasser).

Achtung: Für stark belastete Anstriche (Garagen, Balkone, Waschküchen etc.) nicht zu empfehlen!

RUCOPUR DS 2K-Dickschichtlack seidenmatt / lösemittelhaltig (2K-PUR-Basis / 4 : 1 mit DD-Härter 5000)

- allgemein ausgezeichnete mechanische und chemische Beständigkeiten (infolge des hohen Vernetzungsgrades)
- beste Abrieb-, Schmiss- und Kratzfestigkeit; i.d.R. sogar etwas besser als bei 2K-Epoxylacken
- hohe Lösemittel-, Öl-, Chemikalien-, Säuren- und Alkaliresistenz
- **gute Licht- und Kreidungsbeständigkeit** (auch für Balkone, Treppen, Bassins etc. im Aussenbereich)
- geeignet für Unterwasserbelastung (auf Metallen mit entsprechender 2K-Grundierung)
- haftet direkt auf Zink, Polyester (GFK) und mineralischen Baustoffen

Einsatzgebiet Für extrem belastete, kratz- und abriebfeste Bodenanstiche (Garagen, Lager- und Verkaufsräume, Werkstätten, Balkone, Bassins etc.).

Wichtig: Bei extremer Belastung sind die 2K-PUR-Lacke gegenüber den Epoxylacken hinsichtlich den Oberflächeneigenschaften (Kratzfestigkeit, Schmiss, "Metal"-Marking, Abfärben etc.) zu bevorzugen!

AQUAPLAST 2K-Bodenfarbe (2K-Epoxilack / wasserverdünnbar) HYDRUPUR 8000 seidenglanz (2K-PUR-Basis / wasserverdünnbar / kreidungsfest)

- sehr gute mechanische und chemische Beständigkeiten; ausgezeichnet kratz- und abriebfest
- gute Wasser- und Chemikalienresistenz; beständig gegen Lösemittel, Treibstoffe, Mineralöle etc.
(**Achtung:** nicht für Unterwasseranstriche wie Bassins, Brunnen etc. geeignet)
- neigt bei Bewitterung zum Kreiden (ein Merkmal aller Epoxiharze!); d.h. direkt bewitterte Balkonanstriche werden relativ schnell matt; die Schutzfunktion des Anstrichs bleibt aber vollumfänglich erhalten! Gilt nur für 2K-Epoxide!
- kein Anlöseeffekt durch Lösemittel; auf schwierigen Untergründen sind Haftprüfungen empfehlenswert (z.B. auf Fliessharzbelägen, lösemittelfreien Bodenbeschichtungen etc.); Reinigung des Untergrundes ist aufwendiger!

Einsatzgebiet Für stark belastete, kratz- und abriebfeste Bodenanstiche (Garagen, Lager- und Verkaufsräume, Werkstätten, Treppen, Keller etc.)

Achtung: Für dauernde Unterwasserbelastung (Bassins etc.) nicht zu empfehlen!



Das Ausbessern und Flickern von Löchern und Rissen in Zement- und Betonböden vor dem Anstrich mit Bodenfarben !

Wenn Löcher, Risse und Fehlstellen in Zement- und Betonböden egalisiert und geflickt werden müssen, ist es in erster Linie wichtig, dass nach der Spachtelung möglichst schnell weitergearbeitet werden kann.

Als Spachtelmassen in Frage kommen zementgebundene Spachtelmassen und chemisch härtende 2K-Spachtel. Während mit 2K-Epoxy-Spachtel (seltene und rel. teure Produkte) sicher gute Resultate erreicht werden, muss vom Einsatz von 2K-Polyester-Spachtel (RELOPLAST etc.) aus Haftungsgründen abgeraten werden. Auch die sehr kurze Topfzeit und der hohe Preis sprechen gegen solche Produkte!

Ideal sind schnelltrocknende zementgebundene Spachtelmassen; bei Rissen, wo noch eine gewisse Armierungsfunktion erwünscht ist, empfiehlt sich z.B. die neu in unserem Programm figurierende **Spachtel- und Klebmasse**. Für das Füllen von Löchern, Fehlstellen etc. ist der **decotric Blitzzement** geradezu prädestiniert!

DECOTRIC Blitzzement: kann bereits nach ca. 1 Std. mit farblosem Einlassgrund (HYDRUPUR 2K-Einlassgrund oder RUCOPUR 1K-Sealer) überstrichen werden !!

DECOPLAST V-30: auf Weiszementbasis (hoch kunstharzvergütet)

Rutschfestigkeit von Bodenanstichen :

Das Erreichen einer guten Rutschfestigkeit kann durch Zugabe von Strukturgebern erreicht werden:

Calcit 130 (Quarzsand bis 0,3 mm) : für rutschfeste Anstriche auf Zement- und Betonböden

In die Bodenfarbe (RUCOPUR DS etc.) werden ca. 10 - 15 Gew.% Quarzsand kurz vor der Verarbeitung gut eingerührt. Normalerweise genügt es, den 1. Anstrich mit Sand zu versetzen; wobei der 2. Anstrich die markante Struktur des 1. Anstrichs etwas "dämpft". Zudem wird der Sand auch mit einer genügenden Schichtdicke überdeckt!

"Feinstruktur" von RUCOPUR DS mit Strukturpulver CP (Syloid) : Speziell für rutschfeste Anstriche von Holztreppe, glatten Kunststeintreppen oder Böden !!

Auch RUCOPUR DS und D-80 (beide Qualitäten gut rollbar) erhalten durch Zugabe von 4% Strukturpulver CP "fein" eine feinstrukturierte Oberfläche wie ATAPUR Struktur (siehe Farbkarte Nr. 33; rechtes Blatt; mittlere Reihe). Am besten wird der fertige Lack direkt bei uns bestellt (Einrühren von Hand oder Einschütteln genügt nicht!)

Bodenanstiche in intensiven Buntfarbtönen: Farbloser Ueberzug zur Verbesserung der Kratz- und Abfärberesistenz!

Intensive Buntfarbtöne, die mit sehr feinteiligen, organischen Pigmenten hergestellt werden, haben in bestimmten Fällen die Neigung, bei intensivem Reiben leicht abzufärben. Vor allem bei der maschinellen Nassreinigung kann sich das Washwasser entsprechend verfärben. Solche Effekte treten bevorzugt auf, wenn der **verdünnte Erstanstrich direkt auf stark saugende Zementböden aufgetragen** wird (ohne Voranstrich mit RUCOPUR 1K-Sealer farblos). Unter Umständen können dabei 30 - 60% des Bindemittels in den Untergrund wegschlagen. Das auch im zweiten Anstrich noch vorhandene Bindemittelmanko führt zu solchen Abfärbe-Erscheinungen.

Bei intensiven Bunttönen (mit organischer Pigmentierung) kann deshalb die Kratzfestigkeit und die Abfärberesistenz durch einen farblosen Ueberzug verbessert werden (v.a. bei fehlendem Einlassgrund).

Empfehlung: Ueberzug mit - RUCOPUR Aussen- und Innenlack glanz oder seidenglanz
- Einkomponentenlack DD (leichte Neigung zum Gelben)
- HYDRUPUR 2K-Siegel seidenglanz (4:1 mit PU-Härter 80wv)
- HYDRUPUR 2K-Supersiegel matt (4:1 mit PU-Härter 90wv)

Unterwasseranstriche

(verbindliche RUCO-Richtlinien für Unterwasseranstriche)

**Ersetzt alle bisherigen Empfehlungen in techn. Merkblättern,
Maler-Magazinen, Fachhändler-Magazinen, auf Etiketten etc.**

Leider sehen wir uns gezwungen, unsere (gut gemeinten) Empfehlungen für Unterwasseranstriche (Metall, GFK, mineralische Untergründe) stark zu reduzieren.

Wie wohl bekannt, sind die **Unterwasseranstriche prozentual weitaus am häufigsten Ursache von Anstrichschäden verschiedenster Art:**

- osmotische Blasen durch Kalkrückstände, Restlösemittel, Billigverdünner, Verunreinigungen, niedermolekulare Härteranteile, ungeeignete Betonzusätze wie Calciumchlorid, Verzögerer, Verflüssiger etc., sowie bei zu frühem Einfüllen des Wassers (mindestens 12 Tage Trocknungszeit; Regentage nicht mitgerechnet)
- Abblätterungen durch Bergdruck, undichte Folien und Abdichtungen, schlechte Betonqualität, Sinterschichten, ungeeignete Ueberzüge und Glattstriche (sehr häufig) etc.
- Abfärbungen, Anstrichzersetzungen durch zu hohe Dosierungen von aggressiven Wasserzusätze wie Hypochlorit oder Salzsäure, sowie durch Mikrobenbefall (2 Fälle im Jahre 2003)
- mangelnde Oberflächen-Beständigkeiten (Abfärbungen, starke Kreidungen etc.) infolge Applikation bei zu tiefen Temperaturen oder bei zu frühem Tauwasserbefall (Störung der chemischen Aushärtung)

Da **eine verbindliche Beurteilung** des Untergrundes auf Unterwasseranstrich-Tauglichkeit durch den Verarbeiter praktisch unmöglich erscheint (Erdreich-Abdichtung, Betondichtigkeit, Porenfreiheit von GFK etc.), kann auf Unterwasseranstrichen auch keine Garantie gegeben werden. Dies wird aber vom Maler an die Bassinbesitzer und vom Händler/Grossisten an die Heimwerker resp. Maler **nicht deutlich genug kommuniziert** (obwohl die entsprechenden Merkblätter vorliegen; bei jedem Bassinanstrich müssten diese abgegeben werden und die Bassinbesitzer müssten über die Risiken informiert werden!!).

Bei den auftretenden Schadenfällen ist aber immer der Anstrichstoff "schuld", sodass schlussendlich sowohl Händler, Maler und Bassinbesitzer erwarten, dass sich die Fa. Rupf auch um die Kosten zur Behebung der Schäden kümmern soll (15 - 20 "Bassin"-Schadendossiers pro Jahr!).

Schätzungsweise werden jährlich 30 Tonnen RUCOPREN und RUCOPUR für Unterwasseranstriche verwendet; bei durchschnittlich 50 kg Farbe pro Bassin sind das gut 600 Bassins pro Saison. 18 veritable Schadenfälle pro Jahr entsprechen also einem kalkulierbaren Schadensrisiko von rund 3%.

Bitte beachten Sie folgende Richtlinien:

- **Metalle und Polyester (GFK): keine Empfehlungen mehr für RUCOPREN und RUCOPUR**
- **mineralische Bassins: nur Empfehlung für RUCOPREN Nr. 72 / 73 (gemäss TM)**
(keine abgemischten oder anderen Standard-Töne)
- **RUCOCOLOR Nr. 72 und 73: nur Empfehlung für "Kosmetik-Anstrich" (für Risiko-Untergründe)**

Auf dem beiliegenden Blatt finden Sie unsere bisherigen Empfehlungen bezüglich Unterwasseranstriche auf Metall, GFK und mineralischen Untergründen zusammengefasst.

Diese Empfehlungen entsprechen nach wie vor unseren praktischen Erfahrungen; Sie als Maler oder Wiederverkäufer müssen selber entscheiden, ob Sie in Absprache mit dem Bassinbesitzer die von uns offiziell nicht mehr empfohlenen Anstriche unter Einkalkulierung des Risikos ausführen wollen!

Mineralische Bassins (Beton / Zementüberzüge)

- vor dem Erstanstrich ist eine Abbindezeit des Betons von mindestens 4 – 6 Monaten einzuhalten
- Spezialüberzüge mit Epoxi- oder Polymerzusätzen (SIKADUR, EPOCEM, ICOMENT etc.) nicht mit RUCOPREN oder RUCOPUR streichen!! Nur vom Ueberzugs-Hersteller empfohlene Anstrichstoffe verwenden.
- Die Gefahr des Abplatzens und der Blasenbildung durch Berg- und Feuchtigkeitsdruck ist sehr gross bei fehlender oder undichter Aussenisolation gegen Erdfeuchte (Folien, Asphalt- oder Bitumenbeschichtungen!).

Wichtige Hinweise zur Vorbehandlung mineralischer Bassins

- Bei Beton und reinen Zementüberzügen müssen Sinterschichten (Zementhaut, Bojake) restlos entfernt werden; abstrahlen oder mit 10 - 20%-iger Phosphorsäure (= RUCO Entroster) absäuern !
- Farblose Tiefgrundierungen, sowie Einlassgrundierungen (Sealer) sollten nicht als Grundanstriche für 1K- oder 2K-Bassinfarben verwendet werden (erhöhte Gefahr der Blasenbildung).
- Bei Renovationsanstrichen muss der Altanstrich mit 10-20%-iger Phosphorsäure gut abgesäuert werden, da Kalkablagerungen die osmotische Blasenbildung mitverursachen!
- Für Spachtelarbeiten auf mineralischen Untergründen nur reine Zementmörtel oder 2K-Epoxispachtel verwenden (keine Polyester-, Kunstharz- oder Kunststoff-Spachtel).

Material-Empfehlung: **RUCOPREN Nr. 72 oder 73 (1K-PVC / Mischpolymerisatharzfarbe)**
- direkt auf möglichst rauhe und griffige mineralische Untergründe auftragen

Bassins aus Metall und Kunststoff (GFK) (keine offizielle Empfehlung mehr; Ausführung auf eigenes Risiko)

Metallbassins

Als Anstrichsysteme kommen nur 2K-Systeme in Betracht; auf keinen Fall dürfen oxydativ trocknende Kunstharzgrundierungen oder physikalisch trocknende Grundierungen (z.B. Universalprimer) verwendet werden! Bei Unterwasseranstrichen auf Metall ist die Einhaltung der Mindestschichtdicken äusserst wichtig!

Eisen und Stahlflächen: sollten metallisch blank geschliffen oder sandgestrahlen werden
(Vorbehandlungen mit Entroster auf Phosphorsäurebasis nicht empfehlenswert)

Zink und Aluminium: staubstrahlen oder alkalisches Schleifen

Materialempfehlung / Anstrichaufbau

- Grundanstrich: 2 mal RUCOPLAST 2K-Grundierung (mindestens 80 Mikron Trockenschichtdicke)
- Deckanstrich: 2 mal RUCOPUR DS / 3000 (mindestens 80 Mikron Trockenschichtdicke)

Kunststoff-Bassins (ausgekleidet mit Polyester-Folien)

Diese Bassins sind mit Folien (Laminaten) aus ungesättigten Polyesterharzen (UP) ausgelegt, welche mit Glasfasermatten verstärkt sind. Solche Formen oder Folien aus Polyester werden deshalb oft auch als GFK (glasfaserverstärkter Kunststoff) bezeichnet. In vielen Fällen sind die Polyester-Folien werkseitig mit eingefärbten Gelcoat-Schichten aus Polyester behandelt (sog. shell coating).

Dauerhafte Unterwasseranstriche auf Polyester müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Die gut angeschliffene PE-Oberfläche muss völlig intakt sein; wenn Poren vorhanden sind (sichtbar bei verdünntem Probeanstrich) oder wenn Glasfasergewebe oberflächlich freigelegt wird, ist von Anstrichen abzuraten!
- Die sog. "GFK-Pest" ist v.a. bei Bootsbesitzern gefürchtet; darunter versteht man die Bildung von osmotischen Blasen im PE-Laminat, welche durch wasserlösliche Kristalle (Aushärtungsstörungen) entstanden sind. Solcherart geschädigte Oberflächen sollten nicht gestrichen werden!

Als Anstrichsysteme kommen **nur 2K-Decklack-Systeme in Betracht, welche direkt auf die geschliffenen (intakten) Polyester-Oberflächen** aufgetragen werden; **keine** Grundieranstriche aufbringen!

Material-Empfehlung: 2 mal **RUCOPUR 3000 (2K-PUR-Emallack)**
Wichtig: für Spachtelarbeiten nur 2K-PE-Glasfaserspachtel verwenden (z.B. RELOFIX)



Beschichtung von hochflexiblen Kunststoffen und Folien

RUCOPUR Markierfarbe hochflexibel (2K- PUR-Basis / 3 : 1 mit DD-Härter 5000)

Die RUCOPUR Markierfarbe ist ein Beispiel für eine extrem elastische, hochflexible 2K-PUR-Lackfarbe für ganz spezielle Einsatzgebiete.

- * Trotz der Elastizität ist die Anstrichoberfläche ausgezeichnet kratz- und abriebfest, sowie sehr gut beständig gegen Chemikalien und Lösemittel (auch Nitroverdünner).
- * Wie alle RUCOPUR-Produkte ist die Markierfarbe auch hoch wetter-, gilbungs-, licht- und kreidungsresistent.
- * Ausgezeichnetes Haftvermögen auf Metallen, duroplastischen und thermoplastischen Kunststoffen (Folien, Granulaten, Blachen, Belägen etc.).

Einsatzgebiete

- Markierung von Turnhallenböden, Sport- und Spielfeldern (Linoleum, PVC, Taraflex)
- Markierung von Polyurethan-Sportplatzbelägen (z.B. Tartanbahnen)
- Markierung / Bezeichnung von Blachen, Folien, Bändern etc. (selbstverständlich ist die RUCOPUR Markierfarbe blockfest, im Gegensatz zu Polymerisatharzfarben)
- Markierung / Beschriftung von Kunststoff-Folien unter Wasser (z.B. Sarnafil)

Farbtöne: weiss und bunt (für RUCOTINT ist nebst P (weiss) eine Basis TR erhältlich.

Gebinde: Komp. A: 600 gr - 3 kg - 12 kg / Härter 5000: 200 gr - 1 kg - 4 kg

Farblose Versiegelungen für Böden, Beton, Gartenplatten etc.

RUCOPUR Aussen- und Innenlack (2K- PUR-Basis aliphat. / 3:1 mit DD-Härter 5000 / gilbungsresistent) HYDRUPUR 2K-Siegel glanz + sdgl. HYDRUPUR 2K-Supersiegel matt (2K-PUR-Basis / 4 : 1 mit PU-Härter 80wv)

- * Im Gegensatz zum RUCOPLAST 1K-Sealer (leicht vergilbend) sind Versiegelungen mit dem RUCOPUR Aussen- und Innenlack ausgezeichnet licht- und gilbungsfest !
Lasierende Einfärbungen (z.B. gemäss Farbkarte Nr. 6) wirken sehr dekorativ!!
- * Die versiegelten Oberflächen werden staubfrei, schmutzunempfindlich und sehr reinigungsfreundlich; die Beständigkeit gegen Chemikalien, Mineralöl und auch aggressive Verdünner und Lösemittel ist ausgezeichnet!
- * Auf Mauerwerk (Sichtbeton) wirkt die Versiegelung als **Antigraffiti-Beschichtung**; Sprayereien und Schmierereien können mit Verdünner entfernt werden !

Farblose Einlassgrundierungen für Zementböden:

HYDRUPUR 2K-Einlassgrund farblos farblos (2K-PUR-Basis / 9 : 1 mit PU-Härter 80wv / wasserverdünnbar)

- * Durch das **chemisch härtende 2K-PUR-Harz** wird eine ausgezeichnete, mechanische Verfestigung der mineralischen Oberfläche (Beton, Zementüberzug) erreicht. Dieser optimale Anstrichuntergrund ergibt eine stark verbesserte Haftung und Dauerhaftigkeit von nachfolgenden 2K-Anstrichen.
- * Mürbe oder sandende Zementböden werden optimal vergütet; sogar sehr frische, noch nicht ausgehärtete Böden können nach der Behandlung mit dem 2K-Einlassgrund sofort gestrichen werden !
- * Poröse, stark saugende Böden (v.a. bei ungenügender Carbonatisierung) werden egalisiert. Das Decklack-Bindemittel kann nicht wegschlagen; dadurch werden bestmögliche Beständigkeitseigenschaften und optimale Dauerhaftigkeiten des Deckanstrichs erreicht.
- * Durch den Porenverschluss kann kapillar aufsteigende oder rückwärts einwirkende Feuchtigkeit wirkungsvoll abgesperrt werden (verhindert Ablätterungen und ausblühähnliche Erscheinungen z.B. durch unerwünschte Betonzusätze).
- * Wird in **konzentrierter Form** geliefert; muss vor der Verarbeitung **100% mit Wasser** verdünnt werden (auf einen Festkörper von ca. 22 - 25%). Ueberarbeitbar nach 1 Tag.
Wichtig: keine Geruchsbelästigung durch Lösemittel !!
- * Auf **alten, verseuchten und verschmutzten Untergründen, sowie für Balkone** empfiehlt sich der Einsatz des aggressiven, **lösemittelhaltigen RUCOPUR 1K-Sealer farblos** (überbrückt und durchdringt Verschmutzungen, geringere Gefahr des Refüsierens und der Haftungsverminderung).

RUCOPUR 1K-Sealer farblos (feuchtigkeitshärtendes Polyurethanharz / FK ca. 24%)

- * Konventioneller, chemisch aushärtender 1K-PUR-Einlassgrund auf Lösemittelbasis für stark saugende, sandende und poröse Zement- und Betonböden. Optimale Verfestigung und mechanische Vergütung der Oberfläche. Ausgezeichnetes Eindringvermögen; **sehr schnell überarbeitbar (4 - 6 Std.)**
- * Eigenschaften und Einsatzzweck ähnlich wie AQUAPLAST 2K-Einlassgrund!
Optimale Zwischenhaftung bei der Ueberarbeitung mit RUCOPUR DS aufgrund der chemischen Vernetzung innerhalb der Schichten des Sealers und des Decklacks (beides PUR-Bindemittel).
- * **Speziell für problematische und kritische Untergründe: Auf alten, ölverseuchten und verschmutzten Untergründen** bietet der 1K-Sealer bestmögliche Haftvermittlung (überbrückt und durchdringt Verschmutzungen, geringere Gefahr des Refüsierens und der Haftungsverminderung).
- * gute Isolierung und Absperrung von Verseuchungen aller Art!
- * **Wichtig:** Auf Holz wird eine ausgezeichnete Isolier- und Sperrwirkung gegen Fleckenbildung (Astlöcher!) und Holzinhaltstoffe (Gerbstoffe etc.) erreicht.

Zwei besondere Anstrichthemen:

Balkonböden: Kein Problem bei richtiger Anstrichauswahl !

Bei ungedeckten Balkonen kann die Wasserbelastung in Regenperioden recht hoch sein; aus Gründen der Dauerhaftigkeit sind *wasserverdünnbare* 1K- und 2K-Bodenfarben (RUCOSOL und AQUAPLAST) nicht zu empfehlen. Vor allem bei drohender **Wasserunterwanderung** (an Rissen, Fugen, Filmverletzungen etc.) ist die Gefahr von Abblätterungen recht hoch, insbesondere wenn nicht mit einem farblosen Einlassgrund (z.B. RUCOPUR 1K-Sealer oder AQUAPLAST 2K-Einlassgrund farblos) vorgestrichen wird.

Wichtige Hinweise für Anstriche von Balkonen:

- **1K-Bodenfarben auf Dispersionsbasis (RUCOSOL)** zeigen praktisch keine Grundier- und Imprägnierwirkung, da die "grossen" Binderkugeln (die ja auch beim Verdünnen nicht kleiner werden) nicht genügend in mineralische Untergründe eindringen können. Wenn Wasser an Rissbildungen, Fehlstellen oder Anstrichverletzungen unter den Anstrich gelangt, muss mit frühzeitigen Abblätterungen gerechnet werden.
- **1K-Bodenfarben auf Lösemittelbasis (RUCOPREN PVC-Kautschukfarbe)** zeigen gute Haltbarkeitseigenschaften (gutes Eindringvermögen), doch können aufgrund der Thermoplastizität Verklebungen mit weichmacherhaltigen Rasenteppichen oder Gummifüssen von Stühlen und Tischen auftreten.
Achtung: Die Verschmutzungsanfälligkeit von thermoplastischen Anstrich ist sehr gross; Verfärbungen von faulenden organische Materialien wie Blätter, Würmer etc. lassen sich nicht mehr entfernen!
- **2K-Epoxylacke (AQUAPLAST)** neigen aussen zum Kreiden und können zu unerwünschten Abfärbungen auf Teppichen führen. Da diese Anstriche relativ schnell matt werden, nimmt auch die Kratzempfindlichkeit zu!
- **Für sichere dauerhafte Anstriche sollte auf ungestrichenen Balkonböden immer ein farbloser Einlassgrund (RUCOPUR 1K-Sealer) appliziert werden.**

Empfehlung für den kreidungsfesten Anstrich von Balkonböden, Aussentreppen etc.:

Grundanstrich: 1 mal **RUCOPUR 1K-Sealer farblos**

Deckanstrich: 2 mal **RUCOPUR DS 2K-PUR-Dickschichtemaille seidenmatt**
oder **RUCOPUR 3000 seidenglanz**

Für neue, saubere Balkonböden kann auch die "wasserverdünnbare" Variante mit HYDRUPUR 2K-Siegel farblos (als Einlassgrund / 1:1 mit Wasser verdünnt) und HYDRUPUR 8000 verwendet werden (siehe unten)!

Der Anstrich von Holzzementböden

Holzzementböden enthalten relativ hohe Mengen an Holzfasern, welche den Böden eine Diffusionsfähigkeit und eine verbesserte Wärmeisolationseigenschaft vermitteln. Im Vergleich zu reinen zementgebundenen Böden sind die Holzzementböden aber immer mehr oder weniger wasserempfindlich.

Für den Anstrich von Holzzementböden gilt es deshalb zu beachten, dass als Grundanstrich immer ein möglichst gut eindringender, farbloser Einlassgrund appliziert werden sollte.

Grundanstriche: 1 mal **RUCOPUR 1K-Sealer farblos**
oder **HYDRUPUR 2K-Einlassgrund farblos**

Deckanstriche: 2 mal **AQUAPLAST 2K-Bodenfarbe ww**
oder **RUCOPUR DS seidenmatt**
oder **HYDRUPUR 8000 2K-PUR-Emaile sdgl.**



HYDRUPUR 2K-Siegel farblos / glanz + sdgl.
HYDRUPUR 2K-Supersiegel farblos / matt
(4 : 1 mit PU-Härter 80wv / für innen + aussen)

Dies sind die positiven Merkmale der HYDRUPUR 2K-Siegel:

- ausgezeichnete mechanische Widerstandsfähigkeiten (exzellente Schmiss-, Kratz- und Abriebfestigkeit, hohe Zähelastizität, sehr gute Stoss- und Schlagfestigkeit)
- sehr gute Beständigkeiten gegen Chemikalien, org. Lösungsmittel, Mineralöle, Treibstoffe etc.
- hervorragende Licht-, Farbton und Glanzbeständigkeit
- Topfzeit ca. 2,5 Std.; nicht zu schnelle Antrocknung (gut mit Pinsel und Roller verarbeitbar)
- Werkzeuge mit Wasser (plus Pinsel- und Rollenreiniger) auswaschbar

Einsatzmöglichkeiten

- Für hoch abrieb- und kratzfeste, gilbungsfreie Lackierungen von Holzparketten, Möbeln, Tischen, Bänken etc. (auch für gebleichte Hölzer).
- Als farbloser Versiegelungslack für mineralische Untergründe einsetzbar (Béton Ciré, Kellerböden, Treppen, Zementüberzüge etc), sowie für Kunststoffbeläge (Taraflex, Novilon, Linoleum etc.)
- Als farbloser Überzug über bestehende Bodenfarben zur Verbesserung der Kratz-, Schmiss- und Abriebfestigkeit.
- Auch zur Versiegelung nach dem Einstreuen von bunten Farb-Chips.

Gebinde: Komp. A: 800 g - 4 kg - 16 kg

PU-Härter 80 wv: 200 gr - 1 kg - 4 kg
(gleicher Härter wie für alle anderen HYDRUPUR - Produkte)

Die Renovation von alten Boden-, Bassin- oder Balkonanstrichen

Voraussetzung für die Auswahl der möglichen Renovationsanstriche ist die Kenntnis des Altanstrichs:

- 2K-Anstriche **RUCOPUR / HYDRUPUR / AQUAPLAST** *nitroverdünnerbeständig !!*
- 1K-Bodenfarbe lösemittelhaltig **RUCOPREN** : *nicht nitroverdünnerfest (sofortiges Anlösen!)*
- 1K-Bodenfarbe wasserverdünnbar **RUCOSOL** : *nicht nitroverdünnerfest (langsames Anlösen, "schmierig")*

Der Lösemitteltest mit Nitro-/Universalverdünner zeigt nun sofort, ob wir es mit einer alten 2K- oder 1K-Bodenfarbe zu tun haben. Während die 2K-Altanstriche sehr einfach durch ihre Nitroverdünnerfestigkeit erkennbar sind, wird es bei der Unterscheidung zwischen den nitroempfindlichen 1K-Bodenfarben etwas schwieriger. Für die Auswahl des Renovationsanstrichs muss man unbedingt wissen, ob es sich um eine 1K-Bodenfarbe auf Dispersionsbasis (kein Eindringvermögen; keine Grundier- und Imprägnierwirkung) oder um eine lösemittelbasierte 1K-Bodenfarbe (gutes Eindringen; gute Grundier- und Imprägnierwirkung auf mineralischen Untergründen) handelt (siehe unten!). Die von der Zusammensetzung sehr ähnlichen wässrigen und lösemittelhaltigen 1K-Bodenfarben unterscheiden sich in der **Form des Bindemittels**. Die "grossen", im Wasser dispergierten Binderkügelchen (bestehend aus einer Vielzahl von vopolymerisierten Polymerisatharz-molekülen) können nicht in feinporige mineralischen Untergründe eindringen; die sehr "kleinen", einzeln gelösten Acrylharzmoleküle der 1K-Bodenfarben auf Lösemittelbasis zeigen jedoch ein sehr gutes Penetrationsvermögen (d.h. gute Grundier- und Imprägnierwirkung). Durch diese Modellvorstellung lässt sich auch das unterschiedliche Anlöseverhalten durch Univerdünner erklären; während die einzelnen, kleinen Harzteilchen der lösemittelbasierten 1K-Farben sehr schnell wieder aufgelöst werden (praktisch in Sekundenschnelle), braucht es bei den viel grösseren Bindemittelteilchen der 1K-Bodenfarben auf Dispersionsbasis (z.B. RUCOSOL, Methacrylsiegel etc.) doch etliche Sekunden, bis der Anstrich langsam erweicht, quillt und angelöst wird. Beim sanften Reiben mit etwas Univerdünner am Finger kann bei Altanstrichen auf Dispersionsbasis deshalb dieses typische "schmierige, seifige" Verhalten festgestellt werden!

Wichtig: Wenn der Lösemitteltest auf eine wässrige 1K-Bodenfarbe hinweist, muss die Grundhaftung des Anstrichs speziell gut geprüft werden, bevor ein Renovationsanstrich riskiert werden darf (v.a. mit 2K-Bodenfarben).

Die sichere Bestimmung des Altanstrichs

Unterscheidung der Polymerisatharze: Dispersionsbasis oder Lösemittelbasis ?

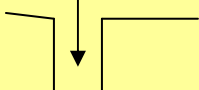
Physikalisch trocknende Anstrichfilme sind logischerweise in keinem Fall beständig gegenüber einem echten Universalverdünner, denn diese vermögen definitionsgemäss ja universell alle (selbstverständlich auch die physikalisch trocknenden) Bindemittel zu lösen. Da diese nicht chemisch aushärten, bleiben die physikalisch trocknenden Anstrichfilme auch dauernd mehr oder weniger empfindlich gegenüber Universalverdünner!

Die wichtige Gruppe der Polymerisatharze (v.a. Acrylate) kann leicht in wasserverdünnbare Anstrichstoffe (sog. Dispersionsform) und lösemittelhaltige Lacke unterteilt werden:

Wasserbasis (sog. Dispersionsform)



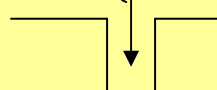
Grosse Binderteilchen, vopolymerisiert aus vielen Acrylharzmolekülen; deshalb auch mit Universalverdünner nur langsam anlösbar (wird schmierig und seifig).
Praktisch **kein Eindringvermögen** (d.h. keine Grundier- und Imprägnierwirkung) und deshalb auch nur mangelhafte Verankerung!
Dispersionsfilme "liegen oben auf" !!



Lösemittelbasis



Sehr kleine, einzeln gelöste Acrylharzmoleküle, welche mit Universalverdünner sofort wieder auflösbar sind; d.h. Wiederauflösen in Sekundenschnelle (reversibles Verhalten)
Gutes Eindringvermögen in feinporige mineralische Untergründe (und Holz).
Gute Verankerung im Untergrund und generell gutes Haftvermögen !!



Die im Wasser dispergierten Binder- oder Polymerkügelchen bestehen aus einem Vopolymerisat von Hunderten von Acrylharzteilchen und sind daher auch entsprechend grösser als die einzeln gelösten Acrylharzmoleküle der lösemittelbasierten Lacke. Die höhermolekularen Binderteilchen sind deshalb mit Universalverdünner auch weniger schnell anlösbar. Dispersionsanstriche erweichen beim Reiben mit UV und werden "schmierig" und "seifig"; erst nach einigen Sekunden erfolgt ein langsames Anlösen. Anstrichfilme von **lösemittelbasierten** Polymerisatharzlacken wie Fassadenfarbe "Pliolite", 1K-Bodenfarbe lsm.haltig (RUCOPREN) hingegen lösen sich mit UV in Sekundenschnelle sofort wieder auf (reversibles Verhalten).

Die Möglichkeiten der Renovationsanstriche

Allgemeine Regel: keine harten, duroplastischen Anstriche auf weiche, thermoplastische Altanstriche !!

Diese Regel gilt v.a. für den **Aussenbereich**, wo mit grossen und schnellen Temperaturschwankungen (speziell bei Hagelschlag und bei dunklen Farbtönen) zu rechnen ist. Rissbildungen (Spannungsunterschiede) und Haftungsverlust (unterschiedliche Ausdehnungskoeffizienten) können die Folge sein.

Im **Innenbereich** bei mehr oder weniger thermostatisierten Verhältnissen verliert diese Regel in den meisten Fällen ihre Gültigkeit.

Eindeutig am heikelsten zum Ueberarbeiten sind die **wässrigen 1K-Bodenfarben auf Dispersionsbasis**, da diese kaum über ein echtes Eindringvermögen in mineralische Untergründe verfügen. Ein Ueberstreichen mit 2K-Bodenfarben (nur im Innenbereich) darf nur riskiert werden, wenn eine absolut einwandfreie Grundhaftung auf einem gut vorbehandelten, mineralischen Untergrund gewährleistet ist. Solche Böden sollten aufgeraut (abgesäuert oder geschliffen), sinterschichtfrei und einlassgrundiert sein. Wenn die oberste Schicht des mineralischen Bodens nicht genügend verfestigt ist (z.B. durch eine Einlassgrundierung), kann diese Schicht bei stärkerer mechanischer Belastung zermalmt werden, sodass mit Ablösungen gerechnet werden muss. Bei den wässrigen 1K-Bodenfarben ist diese Gefahr besonders gross (fehlende Grundier- und Imprägnierwirkung!!).

Die **lösemittelhaltigen 1K-Bodenfarben (RUCOPREN)** bieten bedeutend höhere Sicherheit, da beim verdünnten Vorstreichen dank des guten Eindringvermögens auch mit einer guten Grundier- und Verfestigungswirkung gerechnet werden kann (i.d.R. auch bessere Haftungseigenschaften im Vergleich zu wässrigen 1K-Bodenfarben!). Intakte Altanstriche von RUCOPREN können deshalb auch mit 2K-Bodenfarben überarbeitet werden. Bei lösemittelbasierten 2K-Lacken (RUCOPUR DS) ist höchstens auf den schnellen Wiederanlöseeffekt des alten RUCOPREN-Anstrichs zu achten. Der Renovationsanstrich sollte zügig ausgeführt werden, ansonsten könnte der reversible 1K-Altanstrich beim gemütlichen Hin- und Herrollen an Ort richtiggehend mit dem aggressiven lösemittelhaltigen 2K-Anstrich durchgemischt werden! Da die RUCOPREN-Bindemittel (Vinyl- und Acrylharz) aber gut mit den 2K-PUR-Harzen verträglich sind, muss mit keinen qualitativen Einbussen gerechnet werden (im schlimmsten Fall kann ein "Mischfarbton" resultieren!). Nach der Aushärtung dieses ersten Anstrichs kann der zweite Anstrich absolut problemlos aufgerollt werden.

Alte intakte 2K-Anstriche (RUCOPLAST, RUCOPUR, AQUAPLAST, HYDRUPUR 8000)

Diese duroplastischen, nitroverdünnerresistenten Altanstriche (meist seidenmatt) können nach gründlicher Reinigung i.d.R. mit allen üblichen Bodenfarben überarbeitet werden.

Besondere Fälle:

- Flächen mit häufiger Nassbelastung (Waschküchen, Balkone, Garagen etc.) nicht mit wasserverdünnbaren 1K-Bodenfarben (RUCOSOL) streichen.
- Bassins, Brunnen etc. nur mit 2K-Bodenfarben auf Lösemittelbasis renovieren (RUCOPUR DS) !

Altanstriche von 1K-Bodenfarben lösemittelhaltig (RUCOPREN)

Wenn aufgrund des sofortigen Anlöseeffekts beim Lösemitteltest ein solcher Altanstrich diagnostiziert wird, kann auf gut ausgehärteten, sinterschichtfreien Untergründen infolge des guten Eindringeffektes (siehe obige Ausführungen) mit einer guten Grundhaftung gerechnet werden. Auf solch intakten Altanstrichen ist im Prinzip ebenfalls eine gute Haftung mit allen üblichen Bodenfarben gewährleistet.

Besondere Fälle:

- Im Aussenbereich (Balkone, Treppen etc.) sollten alte RUCOPREN-Anstrich wieder mit RUCOPREN oder mit lösemittelhaltigen 2K-PUR-Bodenfarben (RUCOPUR DS seidenglanz) gestrichen, da nur mit diesen infolge des Anlöseeffektes ein optimaler Schichtenverbund gewährleistet ist. Wässrige 2K-Bodenfarben sollten deshalb im Aussenbereich (grosse Temperaturschwankungen!) nicht auf thermoplastische Altanstriche gestrichen werden!
- Beim Ueberarbeiten mit lösemittelhaltigen (aggressiven) 2K-Bodenfarben (RUCOPUR) "zügig" arbeiten ("Durchmischfahrt" infolge des starken Wiederanlöseeffektes).

Altanstriche von 1K-Bodenfarben wasserverdünnbar (RUCOSOL)

A c h t u n g!

Auf diesen "heiklen" Altanstrichen sind Renovationsanstriche nur bei absolut einwandfreier Grundhaftung auf optimalen Untergründen (Bojakenfrei, einlassgrundiert) empfehlenswert.

Besondere Fälle:

- Bei alten, schadhafte RUCOSOL-Anstrichen (z.B. Ablätterungserscheinungen) ist höchste Vorsicht geboten! Im Falle von stark belasteten Böden (Garagen, Balkone, Lagerhallen etc.) ist eine Ueberarbeiten mit 2K-Lacken zu gefährlich, da infolge des Anquellereffektes und der Trocknungsspannung mit einer zusätzlichen Verminderung der Grundhaftung zu rechnen ist. Sicherheit bietet hier nur die vollständige Anstrichentfernung!!



Produkt - Informationen : **Anstrich-Tips / Anwendungshinweise / Problemlösungen**

Aufarbeitung von alten 2K-PUR-Resten: Für Grundanstrich von Zementböden benutzen!

Für die meisten Maler und Lackierer stellt sich das Problem des Aufarbeitens oder sogar des Entsorgens von Anstrichen und Resten alter 2K-Lacken auf Polyurethanharzbasis.

Heute existieren viele Typen und Arten von 2K-PUR-Lacken:

- Volltonfarben von matt bis glänzend, Klarlacke, Eisenglimmer, Metallisé, Strukturlacke, Hala, Füller etc.
- reine Polyurethane und Acrylpolyurethane, hoch- und niedervernetzte Lacke (RUCUPUR / ATAPUR)

Im Prinzip zeigen nur reine Polyurethane und Acrylpolyurethane Verträglichkeitsprobleme; d.h. bei den hohen Ansprüchen an den Finish von 2K-PUR-Lacken könnten gewisse Oberflächenstörungen auftreten!

Am wenigsten problematisch sind **Grundanstriche für Zementböden**; der Glanz spielt praktisch keine Rolle, der Farbton von Restfarbenmischungen liegt immer im schmutzigen Graubereich und sogar strukturgebende Pigmente von Effektlacken (Eisenglimmer, ATAPUR Struktur, Alupigmente etc.) sind kaum störend. In Hinsicht auf Rutschfestigkeit können Strukturgeber sogar erwünscht sein! Einzig Hammerschlaglacke sollten aussortiert werden.

- Empfehlung:**
- alle Komponenten A von 2K-PUR-Lacken zusammenschütten (ausser Hala)
 - Anteil niedervernetzende Qualitäten ATAPUR nicht über die Hälfte (gute Rollbarkeit!)
 - Klarlacke stören gar nicht (Einlassgrundcharakter)
 - durch Zugabe von 2-3 % Streichverdünner V-23 wird die Verträglichkeit /Verarbeitung verbessert

- Härtung:**
- ca. 4 : 1 mit Härter 5000 (wenn praktisch nur Lacke mit MV 3:1 / 4:1)
 - ca. 6 : 1 bis 7 : 1 mit Härter 5000 (wenn 50% Lacke mit MV 10:1 / 20:1)

Der Anstrich von Blachen, Sarnafil, Gummi, Turnhallenböden etc. mit der hochflexiblen RUCOPUR 2K- Markierfarbe

Hochelastische, flexible Untergründe stellen ein altbekanntes und sehr problematisches Anstrichproblem dar. Oftmals ist man versucht, solche Untergründe (Gummiflächen, weiche Kunststoffe etc.) mit elastischen und meist thermoplastischen Polymerisatharzlacken (z.B. Acryllacken und PVC-Kautschukfarben) zu beschichten.

Verklebungsprobleme, Weichmacherwanderungen, mangelnde Lösemittelresistenz, zu geringe Kratz- und Schmissfestigkeit etc. geben dann leider oft Anlass zu Reklamationen!

Mit der **RUCOPUR 2K-Markierfarbe hochflexibel** (4:1 mit DD-Härter 5000 / auch über RUCOTINT abmischbar) erreicht man folgende Eigenschaften:

- ausgezeichnete Haftung auf den erwähnten Untergründen; auch unterwasserbeständig
- sehr gute Kratz- und Schmissfestigkeit; hoch chemikalien- und lösemittelresistent

Beschichtung von Glas mit pigmentierten 2K-PUR-Lacken: Zusatz von Glashaft-Additiv: 1% zu RUCOPUR / ATAPUR / HYDRUPUR

Vor kurzem haben wir den ATAPUR Glasätzlack wieder ins Sortiment aufgenommen, nachdem unsere Labortests mit dem Zusatz dieses Additives sehr gute Ergebnisse gezeigt haben. Nach einer Trocknungszeit von 7 Tagen wurde der auf Glas gespritzte RUCOPUR / ATAPUR-Lacke (+ 1% Additiv) während 2 Monaten ins Wasser eingestellt. Die Nullprobe ohne das Additiv löst sich nach kurzer Zeit vollständig vom Glas, währenddem der Anstrich mit dem Additiv auch nach 2 Monaten noch völlig intakt war.

Dosierung: ca. 1% auf Gesamtlack (ATAPUR / RUCOPUR / HYDRUPUR)

Produkt - Informationen : **Anstrich-Tips / Anwendungshinweise / Problemlösungen**

Der Anstrich von Keramik / Kacheln / Plättli

Oft müssen Keramik oder glasierte "Plättli" in Badezimmer, Küchen etc. gestrichen werden. An solche Anstriche werden mannigfaltige Ansprüche gestellt:

- gutes Haftvermögen (auch unter Wasserbelastung)
- hohes Strapaziervermögen; Kratzfestigkeit; Reinigungsfreundlichkeit
- Beständigkeit gegenüber Reinigungsmittel, Haushaltchemikalien etc.; gute Vergilbungsbeständigkeit
- meist seidenglänzender Oberflächeneffekt; spritz- und rollbar

Reinigung / Vorbehandlung der Kacheln

- Vorreinigung mit heissem Seifenwasser ; danach Reinigung mit Aceton (wie bei Fensterglas)
- Im Nassbereich (Duschen, Badewannen) muss mit Kalkablagerungen gerechnet werden; diese lassen sich am einfachsten mit RUCO Entroster flüssig (20%ige Phosphorsäure) entfernen!

Materialempfehlung / Anstrichaufbauten

Als ideale Produkte bieten sich **2K-PUR-Emaillacke (RUCOPUR DS seidenglanz)** an; diese Produkte können sowohl gespritzt als auch gerollt werden.

Auf gut gereinigten Untergründen zeigen Direktanstriche mit **RUCOPUR DS** eine gute Haftung (zur Sicherheit sollte aber ein Versuchsanstrich ausgeführt werden). RUCOPUR D-80 ist eher zu hart und spröde; auf sehr glatten, glänzenden Plättchen können beim Kratzen mit einem scharfen Gegenstand Absplitterungen auftreten (Kohäsion grösser als Adhäsion)

Für hochwertige und extrem strapazierte Anstriche, sowie für den **Nassbereich** (häufige Wasserbelastung) sollte ein Voranstrich mit **RUCOPLAST 2K-Grundierung** appliziert werden. Auf diesem matt-rauen Grundanstrich ist die Farbaufnahme des Decklacks viel besser als bei der Direktlackierung auf glatte Untergründe.

Grundanstrich: RUCOPLAST 2K-Grundierung weiss oder grau (RAL 7035)
oder AQUAPLAST 2K-EP-Grund weiss oder grau
Deckanstrich: RUCOPUR DS (seidenglanz) / HYDRUPUR 8000 sdgl.
Direktlackierungen nur mit RUCOPUR DS ausführen!

**Bläschenbildung: - bei Dickschichtauftrag von 2K-PUR-Lacken
- zu wenig verdünnter Grundanstrich (v.a. Böden)**

Beim Auftrag von sehr hohen Schichtdicken (ab ca. 100 - 150 Mikron Trockenschichtdicke) können sich unter ungünstigen Umständen kleine Bläschen bilden, welche auf schnellflüchtige Lösemittel zurückzuführen sind, die nicht rechtzeitig aus der "dicken", nassen Lackschicht entweichen konnten. Wichtig ist deshalb ein genügend **hoher Zerstäubungsdruck** (bei entsprechend reichlich bemessener Verdünnung), welcher garantiert, dass die schnellflüchtigen Lösemittel bei der Zerstäubung praktisch vollständig verdunsten (siehe obigen Beitrag zum V-17).

Auch in Hinsicht auf gutes Stehvermögen wird oft der gleiche Fehler gemacht, wenn der Spritzende meint, durch eine niedrigere Verdünnung und ein geringerer Zerstäubungsdruck würde der Lack entsprechend höherviskos auf das Objekt auftreffen. Entscheidend ist die Zusammensetzung des Spritzverdünners (hoher Anteil an sehr schnellen Lösemitteln; i.d.R. mehr als doppelt so schnell wie ein Nitro/Universalverdünner).

Beim **Grundanstrich von mineralischen Böden** muss auf eine genügende Verdünnung (mind. 15 - 25%, je nach Saugfähigkeit) geachtet werden. Wenn die Farbe für den Grundanstrich zu hochviskos ist, dringt sie zu langsam in die Poren des Untergrundes. Die Luft in den Poren wird zu wenig schnell verdrängt (d.h. kann nicht mehr entweichen) und verursacht Krater- oder Bläschenbildungen in der Anstrichschicht!