

9 Anstriche auf mineralische Böden und Balkone

9.1 Anstriche auf mineralische Böden

Anstriche auf Zementfussböden ist ein recht heikles Thema. Erstens kommt der Be-
gutachtung und Vorbehandlung des Untergrundes eine grosse Bedeutung zu und
zweitens kann die Auswahl der optimalen Bodenfarbe zur Qual werden, denn es
stehen doch **6 verschiedene Qualitäten zur Auswahl**.

Bei der Entscheidung, ob mit wasserverdünnbaren oder lösemittelhaltigen Boden-
farben gearbeitet werden soll, sind auch äussere Bedingungen wie Temperatur,
Luftfeuchtigkeit, Luftumwälzung etc. zu berücksichtigen!

- | | | |
|-----------------|----------------------|-------------------|
| • 1K-Bodenfarbe | Polymerisatharzbasis | lösemittelbasiert |
| • 2K-Bodenfarbe | 2K-PUR-Basis | lösemittelbasiert |
| • 2K-Bodenfarbe | 2K-Epoxybasis | lösemittelbasiert |
| • 1K-Bodenfarbe | Polymerisatharzbasis | wasserverdünnbar |
| • 2K-Bodenfarbe | 2K-PUR-Basis | wasserverdünnbar |
| • 2K-Bodenfarbe | 2K-Epoxybasis | wasserverdünnbar |

Farblose Einlassgrundierungen (für stark saugende, sandende Zement- böden)

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

- 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 Beständigkeit, 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!)

Beispiele:

- | | |
|-------------------------|---|
| 1K-Sealer farblos | 1K-PUR-Basis feuchtigkeitshärtend / lösemittelbasiert |
| 2K-Einlassgrund farblos | 2K-PUR-Basis / 9:1 mit PU-Härter / wasserverdünnbar |

Farblose Versiegelung (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!!!

Beispiele:

Aussen- und Innenlack (3:1 mit DD-Härter / lösemittelbasiert)

Als hoch licht- und gilbungsresistenter 2K-PUR-Klarlack speziell auch für Versiegelungen von zementgebundenen Böden, Gartenplatten, Betonflächen (auch als Anti-graffiti-Schutzlack), Eternit etc., geeignet.

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!

2K-Siegel farblos 2K-PUR-Basis / wasserverdünnbar

9.2 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 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 und absäuern!

Die Sinterschichten entstehen durch Anreicherung des mineralischen Bindemittels an der Oberfläche. In der Regel entstehen dichte, oberflächlich sehr harte Schichten (Garagenböden, Hart- /Vakuumbeton), 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 Bodenanstreich 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 (Ansäuern mit verdünnter Phosphorsäure oder **Entroster**)

Dichte und glatte Böden aus Vakuum- 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 (= **Entroster**) entfernt:

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

Nach dieser Behandlung kommt der griffige, mikrorauhe, mineralische Untergrund zum Vorschein!

Anstrichempfehlung: 2mal direkt mit 2K-PUR-Dickschichtemaille

(ein farbloser Einlassgrund ist auf diesen nichtsaugenden Böden nicht nötig).

9.3 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 Zementschlamm-schichten 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 mikrorauere, kristalline Untergrund zum Vorschein (ideal für nachfolgende Anstriche).

Entroster flüssig Phosphorsäure 85% (Bidon à 70 kg)
(enthält Phosphorsäure und 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).

1K-Sealer farblos (feuchtigkeitshärtendes Polyurethanharz / FK ca. 25%)
2K-Einlassgrund farblos (wasserverdünnbar / 9 : 1 mit PU-Härter ww)

- 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 Abblättern).
- ergibt höhere Haftfestigkeit auf verseuchten und verschmutzten Untergründen.

Anstrich auf alten, överschmutzten 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-Epoxi- und 2K-PUR-Lacken eine gute Haftung zu erreichen ist.**

Ablauf der Vorbehandlung / Reinigung bei överschmutzten Böden:

- Vorreinigung (2 - 3mal 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-Epoxilacken 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 1K-Sealer farblos (nur bei saugenden Böden)

2-mal 2K-PUR (1. Anstrich verdünnt)

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

9.4 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 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 (1K-Sealer oder 2K-Einlassgrund farblos) vorgestrichen wird.

Wichtige Hinweise für Anstriche von Balkonen:

- **1K-Bodenfarben auf Dispersionsbasis** 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 (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 verfaulenden organischen Materialien wie Blätter, Würmer etc. lassen sich nicht mehr entfernen!

- **2K-Epoxilacke** 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 (1K-Sealer) appliziert werden.**

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

Grundanstrich:	1mal	1K-Sealer farblos
Deckanstrich:	2mal	2K-PUR-Dickschichtemaille

Für neue, saubere Balkonböden kann auch die "wasserverdünnbare" Variante mit 2K-Siegel farblos (als Einlassgrund / 1:1 mit Wasser verdünnt).

Die Renovation von alten Boden- oder Bodenanstichen

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

- 2K-Anstriche *nitroverdünnerbeständig!!*
- 1K-Bodenfarbe lösemittelhaltig: *nicht nitroverdünnerfest (sofortiges Anlösen!)*
- 1K-Bodenfarbe wasserverdünnbar: *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 Polymerisatharzmolekülen) 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 Harzteilechen 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. 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 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 Überarbeiten sind die **wässrigen 1K-Bodenfarben auf Dispersionsbasis**, da diese kaum über ein echtes Eindringvermögen in mineralische Untergründe verfügen. Ein Überstreichen 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 Abblätterungen gerechnet werden muss. Bei den wässrigen 1K-Bodenfarben ist diese Gefahr besonders gross (fehlende Grundier- und Imprägnierwirkung!!).

Die **lösemittelhaltigen 1K-Bodenfarben** 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 können deshalb auch mit 2K-Bodenfarben überarbeitet werden. Bei lösemittelbasierten 2K-Lacken ist höchstens auf den schnellen Wiederanlöseeffekt des alten lösemittelverdünnbaren 1K-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 lösemittelverdünnbaren 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

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 streichen.
- Bassins, Brunnen etc. nur mit 2K-Bodenfarben auf Lösemittelbasis renovieren!

Altanstriche von 1K-Bodenfarben lösemittelhaltig

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 lösemittelverdünnbare 1K-Anstrich wieder mit desgleichen oder mit lösemittelhaltigen 2K-PUR-Bodenfarben (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 Überarbeiten mit lösemittelhaltigen (aggressiven) 2K-Bodenfarben "zügig" arbeiten ("Durchmischgefahr" infolge des starken Wiederanlöseeffektes).

Für Grundanstrich von Zementböden benutzen!

Für die meisten Maler und Lackierer stellt sich das Problem des Aufarbeitens oder sogar des Entsorgens von Anbrüchen 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, Füller etc.
- reine Polyurethane und Acrylpolyurethane, hoch- und niedervernetzte Lacke.

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, Alupigmente etc.) sind kaum störend.

Empfehlung:

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

Härtung: - ca. 4 : 1 mit Härter (wenn praktisch nur Lacke mit MV 3:1 / 4:1)

- ca. 6 : 1 bis 7 : 1 mit Härter (wenn 50% Lacke mit MV 10:1 / 20:1)

QUELLEN / LITERATUR

- Spezialmagazine, Ruco Lacke und Farben:
(<http://www.ruco.ch/de/fachwissen/spezialmagazine>)