



Sondermerkblatt Nr. 12

Fussbodenanstriche im Aussenbereich und in Garagen

Fussböden im Aussenbereich sowie in Garagen gehören zu den höchstbeanspruchten Flächen. Wasser, Schnee und Eis bleiben darauf liegen und in Garagen kommt eine zusätzliche mechanische Belastung sowie die Belastung durch Öl und Weichmacher dazu. Keine andere Lackierung, kein Fassadenanstrich hat derartiges auszuhalten. Diese maximal beanspruchten Flächen werden in der Praxis oft mit minimalstem Aufwand einfach zweimal gestrichen, ohne spezielle Untergrundvorbereitung. Das führt nicht selten zu Haftungsstörungen.

Anforderungen an den Untergrund

Trocken

Die Trockenzeit beträgt bei neuen Zementböden min. 4 Wochen, Restfeuchte max. 4 %, für wässrige Anstriche 5 %. Die Untergründe müssen ihre Ausgleichsfeuchte erreicht haben. Rückseitige Feuchtigkeitseinwirkung (durch Erdfeuchte, Risse, Fugen usw.) muss ausgeschlossen sein.

Tragfähig

Die Untergründe müssen tragfähig, formstabil und fest sein. Sie dürfen keine Zementhaut (Sinterschicht) aufweisen. Haftzugfestigkeit für 1K-Anstriche mind. 1 N/mm², für 2K-Anstriche und Beschichtungen min. 1,5 N/mm², kleinster Einzelwert nicht unter 1 N/mm².

Sauber

Die Untergründe müssen frei von losen Teilen, Staub, Ölen, Fetten, Gummiabrieb und sonstigen trennend wirkenden Substanzen sein.

Maschinelles Vorbereiten

Die Vorbereitung der Oberflächen ist zum Erzielen der geforderten Haftzugwerte unumgänglich (Entfernen von Zementhaut, Sinterschichten, Gummiabrieb, Verschmutzungen, nicht tragfähigen Altanstrichen usw.). Kugelstrahlen, Strahlmaschinen oder Handfräsen mit Diamantscheiben und integrierter Staubabsaugung (wird von Spezialfirmen im Unterakkord ausgeführt, bzw. Geräte ausgemietet). Normale Winkelschleifer etc. sind ungeeignet.

Geräte ohne integrierte Staubabsaugung

Diese pressen Feinstaub und organische Substanzen in die Untergrundporen (Trennschicht). Intensiv nachreinigen durch Abbürsten und/oder Hochdruckreiniger Nass-Absaugmaschinen. Eine Trennschicht aus Staubrückständen muss ausgeschlossen sein. Erforderlichenfalls mit penetrierender Grundierung verfestigen (Disboxid 433 oder 462 ca. 10 & verdünnt oder 482 unverdünnt).

Normale gehbelastete Böden

Im Innenbereich mit guter Festigkeit auch ca. 1 mm unter der Oberfläche (Schlag-, Kratzfest) werden allgemein nach erforderlicher Reinigung, ohne Abstrahlen etc. gestrichen. Im Zweifelsfall Testfläche anlegen. Auf festen Sinterschichten Probeanstrich mit Disbon 481. Beurteilung und Entscheid bauseits.

Altbeschichtung

Bei Beschichtungen auf Altbeschichtungen muss die Haftung am Untergrund überprüft werden. Die Altbeschichtung sollte wie alle anderen Untergründe auch eine Haftzugfestigkeit von 1,5 N/mm² aufweisen. Wenn keine genügende Haftung vorhanden ist, sollte die Altbeschichtung abgetragen werden.

Die Altbeschichtung sollte auf jeden Fall gut angeschliffen werden, wenn möglich kugelgestrahlt. Anschliessend muss sehr sauber gekehrt und gesaugt werden. Zum Teil empfiehlt sich eine spezielle Epoxidharz-Haftgrundierung (z.B. Disbon 2K-Uniprimer 481).

Es ist genau zu klären um welche Art von Altbeschichtung es sich handelt. Bei Wechsel des Harzsystems ist auf Verträglichkeit mit dem Untergrund zu achten. Insbesondere wässrige 1K Beschichtungen können durch nachfolgende Grundierungen angelöst werden. Im Zweifelsfall sollte immer eine Musterfläche angelegt werden.



Sondermerkblatt Nr. 12

Grundsätzlich muss beachtet werden:

1K auf 2K = ✓

2K auf 1K = ✗

1K auf 1K = ✓

2K auf 2K = ✓

Beton

Als Bodenbauteil kommt Beton z. B. als monolithische Platte vor. Beton braucht ca. 28 Tage zur vollständigen Aushärtung. In diesem Zeitraum muss auch mit Schwundrissen gerechnet werden. Bei Stahlbeton ist auf eine ausreichende Betonüberdeckung der Bewehrung zu achten (Vermeidung von Korrosion).

Bei Faserbeton dürfen die Fasern nicht oben herausstehen, andernfalls müssen sie abgeschliffen werden.

Kugelstrahlen kann bei oberliegenden Fasern das Aufstellen der Fasern erst auslösen.

Grundsätzlich können sowohl starre (Epoxidharze) als auch flexible (Polyurethane) Beschichtungssysteme eingesetzt werden. Der Untergrund sollte möglichst durch Kugelstrahlen vorbehandelt werden. Bei Kleinflächen oder unzugänglichen Bereichen kann auch geschliffen oder gefräst werden. Anschliessend muss der Untergrund sorgfältig durch Kehren und Saugen gereinigt werden. Ausgleichsfeuchte max. 5 Gew.-%.

Zementestrich

Zementestriche bestehen aus Zement, Wasser Zuschlagstoffen und Additiven (z.B. Plastifizierer, Fließmittel, Porenbildner).

Im Wohnungsbau werden grösstenteils Zementestriche eingesetzt. Ein Grund dafür liegt in ihrer Feuchtigkeitsresistenz. Etwa 28 Tage Aushärtezeit sollten vor Beschichtungen wie beim Beton eingehalten werden. Grundsätzlich können sowohl starre (Epoxidharze) als auch flexible (Polyurethane) Beschichtungssysteme eingesetzt werden.

Der Untergrund sollte möglichst durch Kugelstrahlen vorbehandelt werden. Bei Kleinflächen oder unzugänglichen Bereichen kann auch geschliffen oder gefräst werden. Anschliessend muss der Untergrund sorgfältig durch Kehren und Saugen gereinigt werden. Ausgleichsfeuchte max. 5 Gew.-%.

Magnesitestrich

Magnesitestriche bestehen aus Wasser, Magnesiumchlorid, Magnesiumoxid und Zuschlagstoffen. Die Aushärtung erfolgt zwischen Magnesiumoxid zu einem sehr harten steinähnlichen Netzwerk. Eine Sonderform stellt der Steinholzestrich, welcher mit Sägespänen oder Holzmehl gefüllt ist, dar.

Magnesitestriche sollten immer mit dampfdiffusionsoffenen Systemen wie z.B. Disbopox 442 Garagensiegel beschichtet werden, da sich aufsteigende Feuchtigkeit unter der Beschichtung im Magnesit ansammelt und diesen zerstören kann.

Magnesitestriche werden oft geölt oder gewachst, daher ist hier besondere Aufmerksamkeit notwendig. Eine Untergrundvorbereitung durch ansäuern der Oberfläche und anschliessender Neutralisation bringt ein hohes Risiko von Haftungsschwierigkeiten mit sich und ist daher nicht zulässig. Ausgleichsfeuchte max. 2-4 Gew.-%.

Der Untergrund sollte möglichst durch Kugelstrahlen vorbehandelt werden. Bei Kleinflächen oder unzugänglichen Bereichen kann auch geschliffen oder gefräst werden. Anschliessend muss der Untergrund sorgfältig durch Kehren und Saugen gereinigt werden.

Gussasphaltböden

Gussasphalt ist ein sehr flexibler Untergrund, der aus Bitumen und Zuschlagstoffen besteht. Bei höheren Temperaturen erweicht Gussasphalt. Er verformt sich jedoch auch beim regelmässigen Befahren oder unter statischen Lasten relativ schnell. Starre Beschichtungen bekommen dann Risse oder lösen sich ab. Daher muss Gussasphalt mit flexiblen Beschichtungsmassen, auf Polyurethanbasis (PU) wie z.B. Disbothan 436 PU-Verlaufschicht oder Disbon 404 Acryl Bodensiegel beschichtet werden.

Hartgussasphalt muss durch Kugelstrahlen vorbehandelt werden (mind. 75% des Grösstkorns muss freiliegen).



Sondermerkblatt Nr. 12

Anhydritestrich

Anhydritestrich auch Calciumsulfatestrich besteht aus Anhydritbinder (wasserfreier Gips), Wasser und Zuschlagstoffen. Er ist extrem feuchtigkeitsempfindlich und darf daher max. 0.5 CM % Feuchtigkeit bei dampfdiffusionsdichten Beschichtungen aufweisen. Dampfdiffusionsoffene Systeme wie z.B. Disbopox 442 Garagensiegel können nach der Aushärtung appliziert werden.

Der Untergrund sollte möglichst durch Kugelstrahlen vorbehandelt werden. Bei Kleinflächigen oder unzugänglichen Bereichen kann auch geschliffen oder gefräst werden.

Trockenzeit neuer Böden min. 3-6 Wochen, max. Restfeuchte für Anstriche 1 %, für Beschichtungen 0,5 %, rückseitige Feuchtigkeit zu 100 % ausgeschlossen. Nur in trockenen Räumen beschichtbar. Oberfläche (Feinteil- und Sinterschichten) zu 100 % abschleifen. Mindestdruckfestigkeit mechanisch beanspruchter Böden ca. 30-40 N/mm². Farblos grundieren.

Wahl des Anstrichmaterials

Beanspruchung

Nur der Beanspruchung angemessene Anstriche / Beschichtungen einsetzen (siehe Tabelle).

Produkte:	Einsatzbereich:	Einschränkungen:
<u>Disbon 404 Acryl Bodensiegel</u> Acryldispersion 1 K-selbstvernetzend, elastisch, seidenglänzend, Schichtdicke ca. 0.15 mm	Normale Gehbelastung innen und aussen, rissüberbrückend (feine Sinterrisse), mit Gewebeeinlage bis 0.25 mm	Nicht in Garagen und auf Flächen mit stehendem Wasser (Pfützen) oder Dauernassbelastung (höhere Lagen mit längerer Schneebelastung usw.)
<u>Disbopox 442 Garagensiegel</u> 2 K-Wasserepoxyd, Halbglanz, Schichtdicke ca. 0,15 mm	Privatgaragen, häuslicher Bereich und ähnliche Objekte mit erhöhter Belastung. Gewerbe- und Industrieböden mit geringer Belastung	Nicht in Autoreparaturwerkstätten, Feuerwehrdepots, stark belasteten Industrie- und Gewerberäume usw., nicht rissüberbrückend
<u>Disboxid 448 Elastikschicht</u> 2K-PU-Epoxyd, lösemittelarm, Glättkellenbeschichtung, glänzend, Schichtdicke ca. 1,2 mm. <u>Disbothan 449</u> 1K-PU, lösemittelhaltig, Rollbeschichtung, glänzend, Schichtdicke ca. 0,6 – 0,7 mm.	Abdichtende Schutzbeschichtungen, für Balkone, Terrassen, Laubengänge, elastisch, rissüberbrückend, hohe Abrieb- und Widerstandsfähigkeit	Extreme Punktbelastung vermeiden
<u>Disboxid 444 und 464</u> 2K-Epoxyd, lösemittelfrei oder -arm, Roll- oder Glättkellenbeschichtungen, glänzend, Schichtdicken ab 0,3 – 0,5 mm und mehr.	Mechanisch und chemisch stark beanspruchte Böden in Industrie, Gewerbe, Autoreparaturwerkstätten, Feuerwehrdepots usw. innen und aussen	Nicht rissüberbrückend

Poröse, wasserbelastete Böden

Diese erfordern einwandfreien Porenverschluss (z. B. Grundierung mit Disboxid 433 oder 462 und Dickschicht-Anstrich).



Sondermerkblatt Nr. 12

Farbtonveränderungen und Kreidungen

Diese sind durch UV-Einwirkung, diverse Chemikalien und Farbstoffe (Blätter, Kaffee, Rotwein usw.) möglich, die Schutzfunktion wird dadurch aber nicht beeinträchtigt. Durch Chips-Einstreuung mit farblosem Überzug kann dies optisch kompensiert werden. Warmtonige und nicht allzu helle Farbtöne wirken materialeigenen Vergilbungstendenzen entgegen. Hinweise in den Produktinformationen beachten.

Farbloser Überzug für Flächen mit Chips-Einstreuung

PU-Aquasiegel 458

Transparentes, wasserverdünnbares 2K-Polyurethanharz zur matten Versiegelung von abgechipsten, harten und zähnharten PUR- und EP-Beschichtungen im Innenbereich

Disbon 405 Klarsiegel

Transparente, wasserverdünnbare 1K- Dispersionsversiegelung zur seidenglänzenden, glatten oder rutschhemmenden Versiegelung abgechipster Bodenbeschichtungen auf Dispersionsbasis wie Disbon 404 Acryl Bodensiegel im Innenbereich.

Anwendungsgrenzen beachten

Durch ein möglichst weitgehendes Beachten der in den Produktinformationen angegebenen Anwendungsgrenzen kann das mit der einfachen Anstrichversion verbundene Risiko minimiert werden:

- Nicht auf Flächen mit stehendem Wasser bzw. Dauernassbelastung einsetzen (ungenügender Wasserablauf, weitweise stehende Pfützen, längere Schneebelastung in höheren Lagen usw.)
- Nur trockene Böden streichen, max. Restfeuchte 5 %, Austrocknungszeit neuer Böden min. 4-6 Wochen, erforderlichenfalls messen, keine rückseitige Feuchtigkeitseinwirkung durch Fugen, Risse, Anschlüsse, Erdfeuchte usw.
- Nur feste, tragfähige und saugfähige Böden streichen (Flächen mit Sinterschichten, labiler Zementhaut, Verunreinigungen, nicht tragfähige Altanstriche nicht streichen, sondern abstrahlen oder abfräsen und mit ausgleichender Beschichtung versehen).

Das Beachten dieser Grenzen und der Ausführungsvorschriften (Grundierung, Auftragsmenge, Witterung) steigert die Sicherheit normaler Anstriche ganz erheblich. Elastische Anstriche, z. B. mit Disbon 404 Acryl-Bodensiegel, verhalten sich dabei günstiger als starre Anstriche.

Problemlösungen in Garagen

In Privatgaragen mindestens den Fahrspurbereich (erforderlichenfalls die ganze Fläche) wie oben erwähnt maschinell vorbereiten, um Zementhaut, Gummiabrieb, Weichmacher usw. restlos abzutragen. Die übrige Fläche muss einwandfrei tragfähig und frei von Sinterschichten sein. Verunreinigungen (Öl, Fett, Schmutz usw.) rückstandlos entfernen. Bis in die Tiefe ölverseuchte Partien entfernen und erneuern.

Den maschinell vorbereiteten Bereich mit Disboxid, 462 grundieren. Für Anstriche in Privatgaragen mindestens Wasserepoxid Disbopox 442, für stark belastete Flächen (Autoreparaturwerkstätten, Feuerwehrdepots etc.) Beschichtungen mit Disboxid, 444 oder 464 einsetzen.

Diese Information ist auf Basis des neuesten Standes der Technik und unserer Erfahrungen zusammengestellt worden. Im Hinblick auf die Vielfalt der Untergründe und Objektbedingungen wird jedoch der Käufer / Anwender nicht von seiner Verpflichtung entbunden, unsere Werkstoffe in eigener Verantwortung auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck unter den jeweiligen Objektbedingungen fach- und handwerkgerecht zu prüfen. Bei einer Neuauflage verliert diese Druckschrift ihre Gültigkeit.

Nänikon, Oktober 2015