

Sikafloor® Fußböden

Oberflächen beurteilen, vorbereiten, grundieren.
Zusammenhänge. Voraussetzungen. Werkstoffe.

1. Wichtige Zusammenhänge.

Sikafloor Fußböden bestehen immer aus verschiedenen Tragschichten (Beton, Zementestrich, Anhydritestrich, Magnesiaestrich, Gußasphaltestrich) und aus der Sikafloor-Verschleißschicht (Imprägnierung, Versiegelung, Beschichtung, Belag oder Estrich). Diese variable Kombination kann ihre wichtige Funktion als Fußboden nur unter den folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Beide Elemente – Tragschicht und Verschleißschicht – müssen für die jeweilige Beanspruchung angepaßt werden.
- Tragschicht und Verschleißschicht müssen unlösbar miteinander verbunden sein.

Den Arbeitstakten »Beurteilen, Vorbereiten und Grundieren« der Tragschichtoberfläche kommt deshalb eine erhebliche Bedeutung zu. Im nachfolgenden Teil sollen deshalb die wichtigsten Kriterien in diesem Zusammenhang aufgezeigt werden.

2. Der Qualitätsstandard.

Normen und Richtlinien.

Tragschicht:

- DIN 1045 Beton und Stahlbeton.
- DIN 18 560 Estriche im Bauwesen.
- AGI-Arbeitsblatt A 10 Hartstoffbeläge.
- AGI Arbeitsblatt A 11 Zementestrich als Nutzboden.

Sikafloor-Verschleißschicht:

- AGI-Arbeitsblatt A 80 Industrieböden aus Kunstharz.
- BEB-Arbeitsblätter KH-1 bis 6 Industriefußböden aus Kunsthärzen.

Mindest-Festigkeitsklassen der Tragschicht.

Eine wichtige Kennzahl der Normen und Richtlinien sind die Festigkeitsklassen. Ihre Definition (außer bei AS) erfolgt nach der Seriedruckfestigkeit im Alter von 28 Tagen.

Abhängig von der zu erwartenden Beanspruchung/Nutzung gelten für die Tragschicht die in Tabelle 1 genannten Mindestfestigkeitsklassen.

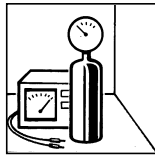
Beanspruchung	Mindestfestigkeitsklassen				
	Beton	Zementestrich	Anhydritestrich	Magnesiumestrich	Gußasphaltestrich
Leicht bis mittelschwer z. B. Elektronik-Feinmechanik-Optik, Holzverarbeitung, Kfz-Reparatur (PKW), Lager, Metallverarbeitung mit spanabhebender Fertigung, Nahrungsmittelherstellung, Textilverarbeitung	C20/25	CT-C30	CA-C30	MA-C30	AS-IC15
Mittelschwer bis sehr schwer z. B. Getränkeherstellung, Kfz-Reparatur (LKW), Lager für schwere Güter, metallverarbeitende Schwerbetriebe, (Gesenschmieden), Papierherstellung, Verladerrampen.	C30/37 bis C35/45	CT-C40	CA-C40	MA-C40	AS-IC15

Tabelle 1



1. Eigenschaften und Zustand der Tragschicht-Oberfläche

Vor dem Aufbringen der Sikafloor-Grundierung und der Sikafloor-Verschleißschicht muß die Tragschicht überprüft werden. Bei Mängeln bzw. Nichterreichen von Mindestwerten muß der Auftraggeber schriftlich darüber informiert werden. Dasselbe gilt für Maßnahmen, die aus solchen Beanstandungen resultieren.

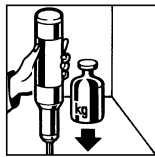


Der Austrocknungsgrad.

Die Tragschichten müssen auf Haushaltfeuchtigkeit ausgetrocknet sein. Das entspricht einem Feuchtigkeitsgehalt von 2% bis 5% bei zementgebundenen Untergründen. Der Trocknungsverlauf ist abhängig von den Umgebungsbedingungen und den verwendeten Qualitäten. Je höher die Beton-/Estrichqualität und -dichte, desto geringer sollte die zugelassene Haushaltfeuchtigkeit sein.

Prüfung durch Feuchtigkeitsmessung

- mit dem CM-Gerät, oder
- Darrofen.

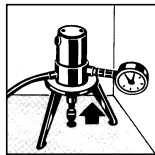


Die Druckfestigkeit.

Die Seriendruckfestigkeit der Tragschicht muß – je nach Beanspruchung – nach 28 Tagen mindestens 25 – 50 N/mm² betragen (siehe auch Tabelle 1).

Die Prüfung erfolgt

- mit dem Rückprallhammer nach DIN 4240, oder
- durch Entnahme von Bohrkernen und deren Prüfung auf Druckfestigkeit nach DIN 1048.



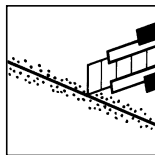
Oberflächenfestigkeit und Saugfähigkeit.

Funktion und Lebensdauer von Kunstharzverschleißschichten sind direkt abhängig von der Festigkeit und Saugfähigkeit der Tragschicht. Die treffsichere Beurteilung dieser beiden Eigenschaften ist deshalb sehr wichtig

- für die Auswahl der richtigen Grundierung. Und, falls nötig,
- für die Entscheidung über zusätzliche Maßnahmen (z. B. Verfestigen oder Entfernen).

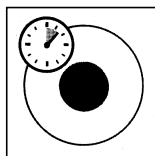
Die Kenngröße für die Oberflächenfestigkeit ist die Abreißfestigkeit. Sie soll im allgemeinen mindestens 1,5 N/mm² betragen (Prüfung z. B. mit dem Freundl-Gerät). Sie wird nach der Untergrundvorbereitung vor dem Beginn des Beschichtens bestimmt.

Eine annäherungsweise Beurteilung kann auch mit dem nachfolgend beschriebenen Kratz- und Saugtest erfolgen.



Der Kratztest.

Die gesäuberte Prüffläche wird mit einem spitzen Messer (z. B. Universalmesser mit Abbrechklinge) bei normalem »Hand-Druck« (ohne Gewalt!) auf mindestens 30 cm Länge eingeritzt. Der Grad der Oberflächenhärte ergibt sich aus der Tiefe und Breite der Ritzspur.



Der Saugtest.

Auf die gesäuberte, staubfreie Prüffläche wird mit der Spritzflasche ein Wassertropfen aufgesetzt (auf 1 Liter Wasser 1 – 2 Tropfen Netzmittel zugeben). Der Grad der Saugfähigkeit ergibt sich aus der Zeitdauer, während der an der Tropfstelle ein noch glänzender Wasserfilm erkennbar ist.

Achtung: Tragschichten schlechter Qualität haben an ihrer Oberfläche oft eine glänzende, dünne und wasserundurchlässige Sinterhaut. Diese Haut muß vor dem Saugtest durch leichtes Anschleifen perforiert werden.

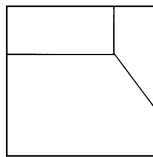
Oberflächenhärte und Saugfähigkeit bestimmen die Grundierung.

Oberflächen- zustand Prüfung		Normal erhärtet. Normal saugend.	Mürb. Weich. Stark saugend.	Hart. Glatt. Dicht. Kaum saugend.
		Kratzfest	Ritzspur-Tiefe Kantenausbrüche.	≤ 0,5 mm Kaum erkennbar.
Saugfest	Durchschnittliche Standdauer des glänzenden Wasserfilms.	15 – 60 Sek.	0 – 15 Sek.	≥ 60 Sek.

Maßnahmen bei ungenügender Oberflächenfestigkeit.

Tragschichtoberflächen, die – z. B. durch Verdursten – mürbe und weich sind müssen verfestigt werden, z.B durch eine Tränkung mit Sikafloor 156.

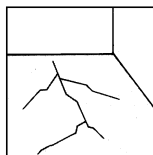
Reicht die mürbe Schicht allerdings tiefer als 3 mm, dann ist diese abzutragen. Bis auf den gesunden Betonkern. Das praktisch staubfreie Kugelstrahlen ist dafür besonders empfehlenswert.



Struktur, Rauigkeit und Porosität.

Ideal ist die geschlossene, aber noch feingriffige Oberfläche ohne Anreicherungen an Zement oder Feinststoff (Beispiel: feiner Besenstrich, Rauhtiefe ca. 0,5 – 1,0 mm).

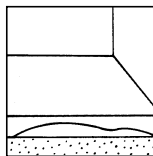
Je gröber die Betonoberfläche, desto höher der Materialbedarf. Die zementsteintypische Porosität wird mit der passenden Grundierung unwirksam gemacht. Poren und Lunker ≥ 0,5 mm können bei bindemittelreichen Kunstharzmörteln zur Bläschenbildung führen (Lufteinschlüsse). Deshalb müssen stark poröse Betonoberflächen mit einer zusätzlichen Sperrschicht (Egalierspachtel) verschlossen werden.



Risse.

Die gereinigte/entstaubte Tragschicht-Oberfläche muß gründlich auf Risse untersucht werden (Bespritzen mit Wasser und antrocknen lassen). Vorhandene Risse markieren. Breite mit dem Rißbreitenmesser bestimmen. Die Intensität der Rißbewegungen wird durch einen Gipsmarkentest ermittelt.

Wenn nötig, Sikafloor-Verschleißschicht mit rißüberbrückenden Eigenschaften einsetzen.



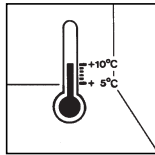
Verbund. Hohlstellen.

Untergründe grundsätzlich auf Hohlstellen (z.B. kein Verbund zum Tragbeton) untersuchen. Hohlstellen markieren und auswechseln. Oder durch eine Injektion mit Sikafloor-Produkten arretieren.



Verunreinigungen. Staub.

Die Tragschicht-Oberfläche muß frei von haftungsmindernden Ablagerungen sein. Zementschlempe, Mörtel oder Farbreste, Öl, Fett und andere Verschmutzungen müssen daher gründlich beseitigt werden (Strahlen, Fräsen, Entölen). Feiner Staub wird durch Absaugen entfernt.



Die Oberflächentemperatur.

Sie beeinflusst die Geschwindigkeit der chemischen Erhärtungsreaktion. Die Mindest-Erhärtungstemperatur für Sikafloor-Fußbodenwerkstoffe liegt im Bereich zwischen + 5°C und + 10°C.

Wichtig: Diese Werte gelten für Kontaktmessungen der Oberfläche. Sie dürfen nicht mit der meist höheren Raumtemperatur verwechselt werden.

Vorsicht: Beschichtungsmaterialien nur bei Oberflächentemperaturen > 3°C über dem Taupunkt verarbeiten.

4. Die Grundierung.

Aufgabenstellung.

In der Fußbodentechnik mit Sikafloor-Reaktionskunststoffen hat die Grundierung 4 Aufgaben zu erfüllen:

- Verfestigen der meist labilen, feinstoffreichen Oberflächenschicht der Tragschicht.
- Abschließen/Verfüllen von Lunkern und Poren in der Tragschicht-Oberfläche zur Vermeidung von Lufteinschlüssen.
- Erhöhen der Benetzungsfähigkeit.
- Herstellen eines unlöslichen, kraftschlüssigen Verbundes zwischen Trag- und Verschleißschicht.

Unterschiedliche Bedingungen und Forderungen.

Alle Grundierungsaufgaben müssen unter Bedingungen erfüllt werden, die im Einzelfall sehr verschiedenartig sein können.

Dabei ist z. B. entscheidend,

- welchen Beanspruchungen die Verschleißschicht ausgesetzt sein wird,
- welche Sikafloor-Type verwendet wird, und
- welche Voraussetzungen bauseits angetroffen werden.
(Oberflächenzustand der Tragschicht.)

Auswahlkriterien und Zuordnung.

Das Grundieren ist in der Fußbodentechnik also ein Thema mit unterschiedlichen Anforderungen. Deshalb sind dafür mehrere Grundierungstypen mit ganz gezielten Eigenschaften erforderlich.

Darüber, welche Grundierung unter welchen Bedingungen für welche Verschleißschicht verwendet wird, informiert Tabelle 3.

Der Arbeitsgang Grundieren.

Beim Ausführen der Grundierung müssen alle Einzelheiten des jeweiligen Technischen Merkblatts gewissenhaft beachtet werden.

Darüber hinaus hier noch ein paar wichtige, allgemeine Hinweise zur Arbeitsdurchführung:

■ Wenn im Technischen Merkblatt nichts anderes steht:

dann soll die Grundierung vor dem Auftragen der nächsten Schicht klebefrei angetrocknet sein. Zur Prüfung die Hand vollflächig auflegen und leicht andrücken.

■ Wenn eine lösemittelfreie Grundierung mit einem lösemittelhaltigen Material überarbeitet wird:

dann muß die Grundierung **überall voll** erhärtet und vollkommen klebefrei sein. Ist das nicht der Fall, dann können sich Runzeln bilden.

■ Grundieren normal saugender Oberflächen:

Gleichmäßig auftragen, bis die Oberfläche gesättigt ist und in einem Nachgang einbürsten. Materialpfützen vermindern die Haftung und kosten unnötiges Geld. Deshalb unbedingt vermeiden!

■ Grundieren stark saugender Oberflächen:

Oberfläche mit reichlichem Materialangebot tränken, bis Sättigung sichtbar ist. Bei tieferreichender Porosität muß in mehreren Arbeitsgängen grundiert werden. Nur so wird eine gleichmäßige Stabilisierung des porösen, weichen Gefüges erzielt. Keine Materialpfützen stehen lassen!

■ Grundieren dichter, kaum saugender Oberflächen:

Grundierung dünn aber deckend streichen. Material dabei intensiv einbürsten, damit überall eine gute Benetzung stattfindet. Auch hier: Keine Materialpfützen stehen lassen.

Das Hauptkriterium für die Qualität einer Grundierung.

Die so wichtige Funktion einer Grundierung wird dann erfüllt, wenn die Haftzugfestigkeit in der Grenzfläche größer ist als die Eigenzugfestigkeit der zu verbindenden Schichten.

Verschleißschichten aus...	Grundierung bei verschiedenartigen Oberflächenzuständen der Tragschicht in Innenräumen		
	Normal erhärtet. Normal saugend.	Mürb. Weich. Stark saugend.	Hart. Glatt. Dicht. Kaum saugend. z.B.: Hartstoffschichten
Sikafloor-Multicryl Plus	Sikafloor-Multicryl Plus	Sikafloor-156	
Sikafloor-2530 W	Sikafloor-2530 W oder Sikafloor-156	Sikafloor-156	Sikafloor-2420, 1 : 0,5 verdünnt
Sikafloor-240 W	Sikafloor-155 W	2x Sikafloor-155 W	
Sikafloor-261 Sikafloor-265 Sikafloor-300 N Sikafloor-325 Sikafloor-381 Sikafloor-390	Sikafloor-156	Sikafloor-156	Sikafloor-2420, 1 : 0,5 verdünnt
Sikafloor-262 AS Sikafloor-381 AS Sikafloor-390 AS	Sikafloor-156	Sikafloor-156	Sikafloor-2420, 1 : 0,5 verdünnt
Sikafloor-280	Sikafloor-156	Sikafloor-156	Sikafloor-2420, 1 : 0,5 verdünnt + Sikafloor-156
Sikafloor-156 Mörtel	Sikafloor-156 (+ Stellmittel)	Sikafloor-156 (+ Stellmittel)	Sikafloor-2420, 1 : 0,5 verdünnt + Sikafloor-156 (+ Stellmittel)

Tabelle 3

Achtung! Grundierungen müssen vor dem Auftragen der Verschleißschicht kleb- frei erhärtet sein.

*) Beschichtungsaufbau siehe Technisches Merkblatt.

Die vorstehenden Angaben, insbesondere die Vorschläge für Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen im Normalfall, vorausgesetzt die Produkte wurden sachgerecht gelagert und angewandt. Wegen der unterschiedlichen Materialien, Untergründen und abweichenden Arbeitsbedingungen kann eine Gewährleistung eines Arbeitsergebnisses oder eine Haftung, aus welchem Rechtsverhältnis auch immer, weder aus diesen Hinweisen, noch aus einer mündlichen Beratung begründet werden, es sei denn, dass uns insoweit Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. Hierbei hat der Anwender nachzuweisen, dass er schriftlich alle Kenntnisse, die zur sachgemäßen und erfolgversprechenden Beurteilung durch Sika erforderlich sind, Sika rechtzeitig und vollständig übermittelt hat. Der Anwender hat die Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck zu prüfen. Änderungen der Produktspezifikationen bleiben vorbehalten. Schutzrechte Dritter sind zu beachten. Im übrigen gelten unsere jeweiligen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Es gilt das jeweils neueste Technische Merkblatt, das von uns angefordert werden sollte.



Sika Deutschland GmbH
Kornwestheimer Str. 107
70439 Stuttgart
Telefon (07 11) 80 09-0
Telefax (07 11) 80 09-321

Sika Deutschland GmbH
Stuttgarter Str. 139
72574 Bad Urach
Telefon (0 71 25) 9 40-0
Telefax (0 71 25) 9 40-321

Sika Korrosionsschutz GmbH
Buschgrundstr. 10-12
45894 Gelsenkirchen
Telefon (0 209) 3601-0
Telefax (0 209) 3601-8655



REG. NR. 39116