

MC-Industrieböden

Untergrund und Untergrundvorbehandlung

Verarbeitungshinweise

Allgemeines

Industrieböden bestehen generell aus einer Trag- und einer Nutzschiicht. Die Nutzschiicht muss dauerhaft fest mit der Tragschiicht verbunden sein, um die Funktionsfähigkeit des gesamten Bodens sicherzustellen. Gleichzeitig werden alle auf den Boden einwirkenden Kräfte über die Tragschiicht in die Gebäudekonstruktion abgeleitet. Aus diesen Gründen kommt dem Untergrund bzw. der Tragschiicht eine besonders hohe Bedeutung zu.

Die in den technischen Merkblättern angegebenen Verarbeitungsbedingungen beziehen sich immer auf das Material, den Untergrund und die Luft.

Untergründe

Um mechanische Belastungen aufnehmen zu können, muss die Tragschiicht eine hinreichend hohe Festigkeit aufweisen. Diese ist bei Beton in der Regel gegeben, wenn seine Festigkeitsklasse mindestens C 20/25 beträgt.

Die MC-Industriebodensysteme können direkt auf die Betontragschiicht verlegt werden. In der Praxis ist eine besonders glatte Oberfläche nicht von Vorteil. Den Anforderungen genügt eine feingriffige, geschlossene Oberflächenstruktur.

Estriche sollten nur dort eingesetzt werden, wo es bautechnisch erforderlich ist. Bei rückwärtig anstehender Feuchtigkeit kann nur mit diffusionsoffenen Systemen gearbeitet werden.

Magnesit- und Anhydritestriche dürfen aufgrund ihrer Wasserempfindlichkeit nicht durchfeuchtet werden (Restfeuchte Magnesitestrich: $\leq 2\%$, Anhydritestrich: $\leq 0,5\%$). Besonders problematisch sind die häufig anzutreffenden

Wachsschichten in der Oberfläche derartiger Beschichtungen.

Asphalthaltige Estriche stellen aufgrund ihrer Verformbarkeit bei mechanischer Belastung und Anlösefähigkeit durch Lösungsmittel besonders problematische Untergründe dar. Sie sind nur mit besonderen Systemen zu beschichten.

Prüfung des Untergrundes

Vor jeder Oberflächenbehandlung ist eine Prüfung des Untergrundzustandes erforderlich. Dabei sollte folgender Fragenkatalog beachtet werden:

- Feuchtigkeitsgehalt des Bodens
Prüfung durch Messung, z. B. mit dem CM-Gerät

- Festigkeit des Bodens
Prüfung mit dem Schmidt-Hammer, Schneidprobe
- Oberflächenfestigkeit
Prüfung der Abreißfestigkeit, im Mittel $1,5 \text{ N/mm}^2$
kleinster Einzelwert $1,0 \text{ N/mm}^2$
- Prüfung auf Schäden durch Bewehrungskorrosion
Inaugenscheinnahme, Abstemmen, Öffnen von Rissen, Feststellung von Bewehrungskorrosion
- Ablösbare Schichten, Altbeläge
Prüfung durch Inaugenscheinnahme, Kratz- und Schneidproben, evtl. Probebeschichtung
- Verschmutzungen und Verölungen
Prüfung durch Inaugenscheinnahme und Benetzungsprüfung mit Wasser
- Prüfung auf Chloridgehalt
Entnahme von Bohrmehl in abgestuften Tiefen und chemische Bestimmung des Chloridgehaltes
- Prüfung auf rückwärtige Durchfeuchtung
Befragung des Planers oder Bauherren, Einsichtnahme in Pläne, erforderlichenfalls Ziehen von Bohrkernen.
- Prüfung auf Ebenheit
Grundlage ist DIN 18202, T3, Prüfung erfolgt durch Inaugenscheinnahme oder Nivellement.
- Prüfung auf Hohlstellen
Abklopfen des Bodens ("Schlepphammermethode")
- Prüfung auf Risse. Inaugenscheinnahme, Rissbreitenmesser, Rissbewegungen.
- Prüfung der Rauigkeit
Inaugenscheinnahme, Wasseraufnahme

Um beschichtungsfähig zu sein, muss der Untergrund frei von allen trennend wirkenden Substanzen, wie Ölen, Fetten und Trennmitteln sowie Schlämmen sein.

Altanstriche und -beschichtungen sind in der Regel zu entfernen, anderenfalls sind umfangreiche Versuche zur Bestimmung der Verträglichkeit und Haftung erforderlich.

Die zulässige Untergrundfeuchte ist abhängig vom verwandten Beschichtungssystem. Bei Epoxidharzen sind in der Regel 6% zulässig, bei Polyurethanen nicht mehr als 4% .

Verarbeitungshinweise

Rückwärtig durchfeuchtete Böden dürfen nicht mit diffusionsdichten Reaktionsharzen beschichtet werden, da hier die Gefahr des Haftungsverlustes besteht.

Untergrundvorbehandlung

Folgende Verfahren stehen für die Untergrundvorbehandlung horizontaler Flächen zur Verfügung:

Staubfreies Kugelstrahlen (Blastrac-Strahlen)

Bei diesem Verfahren werden Stahlkugeln durch ein Schleuderrad auf den Boden geschlagen, mit dem Abrieb aufgesaugt und zurückgeführt. Da dieses Verfahren praktisch staubfrei arbeitet, kann in vielen Fällen auch bei laufender Produktion gearbeitet werden. Die erzielbaren Flächenleistungen liegen in Abhängigkeit vom Gerätetyp unterschiedlich hoch. Bei Estrichen kann, abhängig von der Festigkeit, der Abtrag sehr hoch sein.

Höchstdruckwasserstrahlen

Hierbei wird ein Wasserstrahl von mehr als 400 bar Druck mit Hilfe rotierender Düsen über die Oberfläche geführt. Dadurch erfolgt ein schälend-auswaschender Abtrag. Es sind Vorversuche zur Festlegung der Intensität geboten. Für einen Abfluss des Wasser/Feststoffgemisches muss gesorgt werden. Vor Verlegung organischer Materialien muss der Boden wieder trocknen.

Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln

Hierunter fasst man die Verfahren, bei denen mit quarzfreien, festen Strahlmitteln und Druckluft die Oberfläche manuell abrasiv behandelt wird. Es entsteht eine sehr hohe Staubbelastung in der Umgebung. Diese Staubbelastung lässt sich durch Zugabe von Wasser zum Strahlgemisch vermindern, es wird dann vom Feuchtstrahlen gesprochen. Die Flächen müssen anschließend mit einem leistungsfähigen Industriestaubsauger gereinigt werden.

Fräsen

Beim Fräsen wird durch rotierende Schlag-scheiben die Bodenoberfläche in Riefen abgeschlagen. Die eingesetzten Fräsen müssen auf die Betonoberfläche abgestimmt sein und dürfen

keine Schwingungen oder Erschütterungen auf das Bauwerk übertragen. Die Frästiefe soll 5 mm nicht überschreiten, die einzelnen Fräsbahnen sollen sich um nicht mehr als 5 cm überlappen. Im Allgemeinen entsteht eine Riefenstruktur. Anschließend ist ein Nacharbeiten mit Druckluftstrahlen oder staubfreies Kugelstrahlen unbedingt erforderlich.

Die zur Erzeugung von Druckluft eingesetzten Kompressoren müssen mit Ölfineabscheidern ausgerüstet sein, die einen Abscheidungswirkungsgrad von < 0,01 % erbringen. Nach allen Untergrundvorbehandlungsmaßnahmen ist der Boden von Staub und allen losen Teilen zu säubern. Das geschieht am besten durch Industriestaubsauger. Um die geforderte Beschichtungsdicke auch an Kanten zu gewährleisten, müssen diese gebrochen werden. Über weitere Maßnahmen zur Untergrundvorbereitung unterrichtet das Merkblatt "Egalisierung".

Überarbeitung vorhandener Reaktionsharzbeschichtungen

Bevor eine bestehende epoxid- oder polyurethanbasierte Reaktionsharzbeschichtung überarbeitet oder überschichtet werden kann, muss diese vorbereitet werden. Die zu überarbeitende Fläche wird mit einem Tellerschleifer und einem 3M Scotch-Brite Schleifvlies in Kombination mit dem Reinigungsmittel MC-Duroprop B nass angeschliffen.

Bitte kontaktieren Sie uns zu einer eingehenden Beratung.

Literaturhinweise

- 1) ZTV-ING - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten- Teil 3 Massivbau, Abschnitt 4 Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen
- 2) BEB – Arbeitsblatt KH-O/U, "Industrieböden aus Reaktionsharz, Prüfung und Vorbereitung des Untergrundes", Bundesverband Estrich und Belag e. V. www.beb-online.de
- 3) AGI – Arbeitsblätter A 12 - Teil 4; Arbeitsgemeinschaft Industriebau e. V., Hannover

Anmerkung: Die in diesem Merkblatt gemachten Angaben erfolgen aufgrund unserer Erfahrungen nach bestem Wissen, jedoch unverbindlich. Sie sind auf die jeweiligen Bauobjekte, Verwendungszwecke und die besonderen örtlichen Beanspruchungen abzustimmen. Die von der Standardanwendung abweichenden Objektgegebenheiten sind vorab vom Planer zu überprüfen und bedürfen der Einzelfreigabe. Die technische Beratung der Fachberater der MC ersetzt nicht die planerische Aufarbeitung der Bauwerkshistorie. Dies vorausgesetzt, haften wir für die Richtigkeit dieser Angaben im Rahmen unserer Verkaufs- und Lieferbedingungen. Von den Angaben unserer Merkblätter abweichende Empfehlungen unserer Mitarbeiter sind für uns nur verbindlich, wenn sie schriftlich bestätigt werden. In jedem Fall sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten.

Ausgabe 12/18. Diese Druckschrift wurde technisch überarbeitet. Bisherige Ausgaben sind ungültig und dürfen nicht mehr benutzt werden. Bei technisch überarbeiteter Neuauflage wird diese Ausgabe ungültig.