

Untergrundvorbereitungs-Technik – Schleifen

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage.....	1
2. Anwendungsgebiete	1
2.1 Abtrag von Sinterschicht/ Bojake	2
2.2 Abtrag von Überzähnen I Glätten.....	2
2.3 Verminderung der Rautiefe	3
2.4 Abtrag von Beschichtungen und Farbanstrichen.....	4
3. Rahmenbedingungen	6
4. Abnahme	6
5. Ausmass.....	6

1. Ausgangslage

Schleifen zur Untergrundvorbereitung ist ein untergrundschonendes Verfahren um die oberste Schicht eines horizontalen Untergrundes abzutragen und allenfalls für eine neue Applikation vorzubereiten. Mit Handgeräten oder speziellen Grossgeräten ist dies auch auf vertikalen Oberflächen möglich.

Die Anwendung erfolgt je nach Anforderung und Platzverhältnissen mit Ein- oder Mehrscheibenschleifmaschinen welche mit verschiedenen, der Aufgabenstellung angepassten Schleifwerkzeugen, ausgerüstet werden können. Die meist elektromechanisch angetriebenen Schleifmaschinen haben dabei einen oder mehrere horizontal rotierende Werkzeugaufnahmen. Durch die mechanische Rotation des Schleifwerkzeugs wird der Untergrund abgetragen. Gleichzeitig werden Unebenheiten planiert und feine Überzähne egalisiert. Zum Erreichen der gewünschten Oberflächenstruktur können mehrere Arbeitsgänge mit verschiedenen Schleifwerkzeugen von Nöten sein.

Die Reduzierung der Staubentwicklung während den Schleifarbeiten kann durch den Einsatz von Wasserberieselung oder durch die Verwendung einer Filteranlage erfolgen. Je nach Wasserdosierung oder entsprechender Dimensionierung der Filteranlage ist ein beinahe staubfreies Arbeiten möglich. Randpartien und Aufbordungen sind mit Schleifmaschinen meist nicht bearbeitbar und müssen mit Klein- oder Handgeräten nachbearbeitet werden.

2. Anwendungsgebiete

Schleifen zur Untergrundvorbereitung wird meist auf zementösen Untergründen angewendet. Es kann aber auch bei der Entfernung von Farbanstrichen und Beschichtungen oder der Untergrundvorbereitung auf bituminösen Belägen angewendet werden. Hierbei ist die Wahl der Schleifwerkzeuge, je nach Untergrund und dem gewünschten Ergebnis relevant.

Ein Vorteil der Schleiftechnik besteht darin das kleinere Unebenheiten in der Oberfläche eingeebnet werden. Je nach Ebenheit der vorhandenen Oberfläche kann das Verfahren aber auch Nachteile aufweisen, da Vertiefungen in der Oberfläche nicht, oder nur mit Mehraufwand, bearbeitet oder entfernt werden können.

2.1 Abtrag von Sinterschicht/ Bojake

Der Abtrag von Sinterschichten/Bojake erfolgt auf Kornsieb mit Diamantwerkzeugen. Dies ist insbesondere erforderlich, wenn im Nachgang ein Farbanstrich, eine Beschichtung oder eine Abdichtung appliziert wird. Vertiefungen/Dellen in den Oberflächen werden nicht erreicht und müssen in einem separaten Arbeitsgang und mit entsprechenden Kleingeräten nachgearbeitet werden.



Kratzspuren bleiben nach dem Abtrag mit Schleifwerkzeugen nach wie vor sichtbar.

2.2 Abtrag von Überzähnen I Glätten

Zementöse Oberflächen (z.B. Mono-/Hart-/Ortbeton, verregnete Flächen) können mit Schleifen für die weitere Aufnahme von Beschichtungen zusätzlich geglättet werden. Durch eine glatte Oberfläche können Einsparungen im Bereich der Abdichtungs- oder Beschichtungsmaterialien erzielt werden.



Beim Betonieren entstandene Überstände werden mit Schleifen egalisiert.



Beim Abtrag von Überzähnen sind Kratzspuren sichtbar. Die Ausführung erfolgt mit Diamantwerkzeugen.

2.3 Verminderung der Rautiefe

Nach Fräsarbeiten oder nach hydrodynamischen Verfahren kann es von Vorteil sein, die Rautiefe zu vermindern. Durch das Erzeugen einer gleichmässigen Oberfläche kann Beschichtungsmaterial eingespart werden. Die Rautiefe wird mittels Diamant- oder Hartmetallwerkzeugen vermindert.

Für nachfolgende Aufbauten im Verbund empfiehlt es sich, die bearbeiteten Flächen in einem zusätzlichen Arbeitsgang mittels Kugelstrahlen zu bearbeiten. Damit werden Staubreste in den Poren entfernt und Vertiefungen aufgeraut.



Verminderung der Rautiefe des nicht taloschierten Betons.



Links: gefräster Beton / Rechts: Verminderte Rautiefe.
Verminderung der Rautiefe auf gefrästem Beton.
Die Rautiefe wird mittels Schleifen von ca. 4,9 mm auf < 1mm verringert.

2.4 Abtrag von Beschichtungen und Farbanstrichen

Je nach Materialstärke können Beschichtungen und Farbanstriche in einem oder mehreren Arbeitsgängen mit Schleifen abgetragen werden. Dies erfolgt mittels Diamant- oder Hartmetallwerkzeugen.



Abtrag einer dünnen 2K-Beschichtung in einem Arbeitsgang. Auf der abgeschliffenen Fläche wird das Korn oder die alte Sinterschicht sichtbar.

2.5 Abtrag von Leimresten und Plattenkleber

Nach dem Entfernen von Bodenbelägen können Leimreste und Plattenkleber mit Diamant- oder Hartmetallwerkzeugen entfernt werden.



Vorher(links)/Nachher (rechts):
Zementöser Plattenkleber entfernt bis auf das Korn. Schleifkratzer bleiben sichtbar.



Vorher(links)/Nachher (rechts):
Leimreste PVC-Kleber entfernt bis auf das Korn. Schleifkratzer bleiben sichtbar.



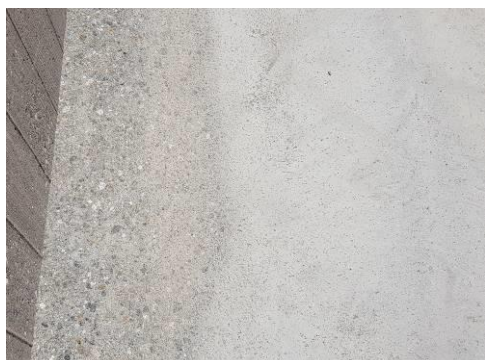
Bei Wohnbauten können kleinere Geräte eingesetzt werden.

2.6 Rotationsstocken

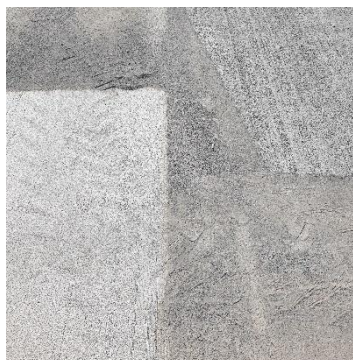
Rotationsstocken zur Untergrundvorbereitung kommt insbesondere in folgenden Fällen zur Anwendung:

- Abtrag/Verminderung von Besenstrich
- Erhöhung Rutschsicherheit durch Anstieg der Texturtiefe
- Entfernung von thermoplastischen Beschichtungen/Kleber
- Entfernung von Bojaken als alternatives Verfahren zum Kugelstrahlen
- Erzielen einer gleichmässigen Rautiefe

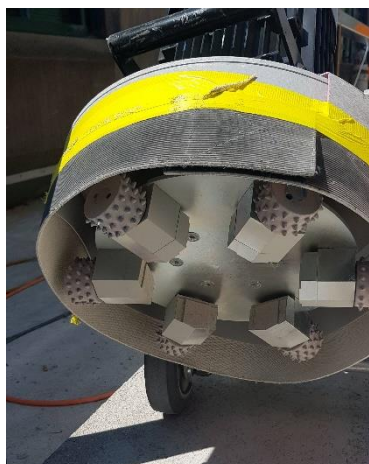
Mittels verschiedenen Rotationsstockwerkzeugen auf den Schleifmaschinen können unterschiedliche Strukturen erzielt werden.



Abtrag einer Sinterschicht auf Kornsieht.



Egalisierung eines Besenstrichs



Je nach Werkzeug sind verschiedene Strukturen auf der Oberfläche möglich.

3. Rahmenbedingungen

Die Schleifarbeiten werden auf horizontalen Flächen ausgeführt. Flächen im Gefälle z.B. Rampen müssen separat ausgeschrieben und die Machbarkeit geprüft werden. Die Zugänglichkeit zur Arbeitsfläche muss für Selbstfahrende Schleifmaschinen und zugehörige Filteranlagen gewährleistet sein. Ansonsten sind bauseits geeignete Hebezeuge bzw. Kranzüge oder Podeste zur Verfügung zu stellen. Der benötigte Stromanschluss hängt von der Grösse der Schleifmaschine ab. Im Regelfall ist ein Stromanschluss CEE32A bis CEE63A bereitzustellen. Sind solche Anschlüsse nicht vorhanden, muss ein Notstromgruppe oder allenfalls kleinere Geräte eingesetzt werden. Für beide Varianten werden Zuschläge verrechnet.

Vor Aufnahme der Arbeiten muss bei verdächtigen Materialien vom Auftraggeber eine Material- bzw. Schadstoffanalyse verlangt werden (siehe PAVIDENSA Empfehlung «PAV-U 08 Vorabklärungen bezüglich gefährlichen Stoffen bei Abtrags- und Untergrundvorbereitungsarbeiten»).

Für sämtliche Schleifarbeiten muss ein Installationsplatz zur Verfügung gestellt werden. Zum Beginn der Schleifarbeiten muss die Arbeitsfläche freigeräumt, staubtrocken und besenrein sein. Hervorstehende Hindernisse (z.B. Bolzen, Dübel etc.) müssen entfernt und unter Bearbeitungsniveau versenkt sein. Das abgeschliffene Material wird durch den Schleifunternehmer aufgesaugt oder anderweitig aufgenommen. Abtransport und Entsorgung dessen obliegt dem Auftraggeber

4. Abnahme

Die Abnahme der Flächen hat unmittelbar nach Beendigung der Arbeiten zu erfolgen. Ansonsten gilt die Fläche als stillschweigend abgenommen. Der Schleifunternehmer kann keine Verantwortung für die Beschaffenheit des Untergrundes übernehmen. Diese bleibt beim Ersteller oder des Auftraggebers.

5. Ausmass

Das Ausmass erfolgt generell von Wand zu Wand (die Fläche, welche die Maschine gefahren ist und nicht lediglich die bearbeitete Fläche). Stützen, Aussparungen, etc. kleiner als je 1 m² sowie Rinnen werden nicht in Abzug gebracht. Aus technischen Gründen muss die Randpartie mit einem Handgerät nachbearbeitet werden. Dafür wird ein Zuschlag in ml erhoben.

ben; dies gilt ebenfalls für Kleinflächen unter 25 m². Die Pauschalen für Einrichtung und Installation werden pro Etappe fällig; für den Stockwerk-Umschlag wird ebenfalls eine Pauschale verrechnet.

Haftungsausschluss

PAVIDENSA ist darum bemüht, dass die Informationen auf den Empfehlungen korrekt sind. Sie beziehen sich auf Normalfälle und beruhen auf den Kenntnissen und Erfahrungen der PAVIDENSA-Fachgruppenmitglieder. PAVIDENSA kann aber keine Gewähr bezüglich ihrer Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Eignung gewähren. PAVIDENSA schliesst die eigene Haftung und sonstige Verantwortung für allfällige Fehler oder Unterlassungen sowie für die Folgen der Benutzung der Empfehlungen aus.