

Merkblatt zur Verlegung von STELCON/ESTICON-Großflächenplatten

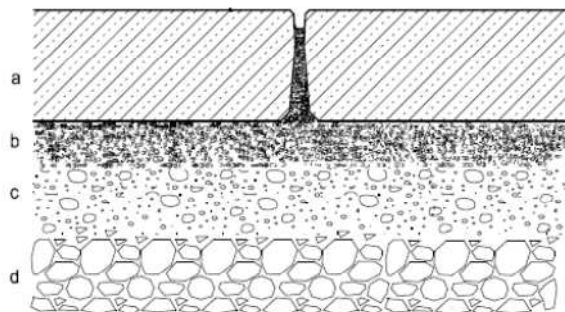
Da es sich bei der Verlegung von Stelcon-Großflächenplatten um eine Sonderbauweise handelt, müssen bei allen gestalterischen Aspekten die technischen Notwendigkeiten berücksichtigt werden. Gleichfalls entbindet dieses Merkblatt nicht von der Verpflichtung, die Bauplanung den örtlichen Gegebenheiten und dem jeweils gültigen Stand der Technik anzupassen. Diese Bauweise ist insofern als unregelmäßige Sonderbauweise zu betrachten, da Stelcon-Großflächenplatten wesentlich von den in den anerkannten Regeln der Technik für den Straßenbau (RStO, ZTV Pflaster-StB, Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen usw.) betrachteten Steine u. Platten in ihren Größen, Formaten und Gewichten abweichen. Dadurch ergeben sich wesentliche Unterschiede in der Funktionsweise.

Vorgaben und Empfehlungen aus den genannten Quellen sind deshalb nur teilweise oder nur in modifizierter Form anwendbar.

1. Unterbau

1.1 Voraussetzung zum Verlegen von Großflächenplatten ist ein bauseits nach den Regeln der Technik gut verdichteter, tragfähiger Baugrund (Verformungsmodul $E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$). Bei nicht einwandfrei verdichtetem Baugrund können nachträglich Setzungserscheinungen auftreten, die eine Nachregulierung erforderlich machen oder die Belastungsmöglichkeiten der Platten beeinträchtigen.

1.2 Der Gesamtaufbau wird in ungebundener Bauweise ausgeführt und setzt sich aus Frostschuttschicht, Tragschicht, Bettung und Platte zusammen. Wir empfehlen folgenden Aufbau:



- a) Stelcon-Großflächenplatte
- b) 3 bis 5 cm Feinplanum (Bettung) aus Hartgestein-Edelsplitt 2/5 mm
- c) 25-40cm Tragschicht ohne Bindemittel ($E_{V2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$)
- d) tragfähiger Baugrund ($E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$)

Bild 1: Systemquerschnitt

Bei Anlagen gemäß WHG § 62 sind die Anforderungen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung einzuhalten.

1.3 Nach der lagenweisen Verdichtung der oberen, ca. 25-40 cm dicken, Schicht mit einem Rüttelgerät, z.B. mind. AT 2000, ist ein E_{V2} -Wert von $\geq 120 \text{ MN/m}^2$ bei einer Proctordichte von mind. 98-103 % bauseits nachzuweisen.

1.4 Bei hochbeanspruchten Flächen, z.B. SLW 60 gem. Lastschema DIN 1072 (Radlasten 100 KN) und höher sowie für Lagerflächen $\geq 150 \text{ KN/m}^2$ sind weitergehende Maßnahmen erforderlich. Dies bedarf besonderer Vereinbarungen im Einzelfall; bei Anlagen gemäß WHG § 62 sind die Anforderungen der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung einzuhalten.

1.5 Bei der Ausführung der Tragschicht ist auf eine genügende Entwässerung zu achten.

1.6 Die Planungshöhe der Tragschicht ist: OK Bodenbelag abzüglich Dicke der STELCON-Großflächenplatte und 3-5 cm Bettung (Feinplanum).

2. Bettung (Feinplanum)

- 2.1 Für die Erstellung der Bettung in einer Dicke von 3-5 cm ist ein Hartgestein-Edelsplitt der Korngröße 2/5 mm bzw. bei entsprechendem Unterbau Kiessand 2/8 mm zu verwenden. Die Bettung sollte aus doppelt gebrochenem Material mit annähernd kubischer Form bestehen, plattige (schiefrige) Körnungen sind zu vermeiden. In jedem Fall muss das Gestein einen hohen Widerstand gegen Kornzertrümmerung aufweisen.
- 2.2 Das Bettungs- und Fugenmaterial muss immer die gleiche Korngröße besitzen, um ein Einrieseln des Fugenmaterials in die Bettung zu verhindern.
- 2.3 Die Ebenheit der Bettung muss mind. DIN 18202 Tabelle 3, Zeile 2 entsprechen.

3. Verlegen und Verfugen

- 3.1 Die Verlegung von STELCON-Großflächenplatten erfolgt in der Regel nach einer Verlegeübersicht. Diese sollte der Verlegefirma von Bauherrenseite zur Verfügung gestellt werden. Gegen eine kostenpflichtige Bearbeitungspauschale kann diese bei Stelcon beauftragt werden.
- 3.2 Als Verlegegerät eignen sich Hubstapler und Radlader, die zweckmäßig mit einer Traverse zum Aufhängen der Hubschlüssel versehen werden (siehe Bild 2).



Bild 2: Verlegetraverse

Bitte beachten:

Die Hublöcher mit den dazugehörigen Hubschlüsseln sind nur als Verlegehilfe zur bodennahen Verwendung vorgesehen. Für den Transport über längere Strecken und Höhen müssen die Platten z.B. in Schlaufen gebunden werden.

Die oberen Ösen der Hubschlüssel (siehe Bild 3) müssen sich gegenüberstehen und gegen ein unbeabsichtigtes Herausdrehen gesichert sein (z.B. durch den Einsatz einer mind. 1,0 m langen Brechstange, siehe Bild 4).



Bild 3: Hubschlüssel



Bild 4: Sicherung der Hubschlüssel



Bild 5: Verlegung mit Vakuumgerät

Großflächenplatten ohne Hublöcher (z.B. Esticon- oder Tankstellenplatten) werden mit einem Vakuumgerät verlegt (siehe Bild 5). Achten Sie bei der Wahl des Vakuumgerätes auf eine ausreichende Hebekraft und eine geeignete Größe des Saugtellers!

- 3.3 Die einzelnen Platten werden in horizontaler Lage auf die vorbereitete Bettung abgesetzt. Hierbei sind Fugen von 5 mm Breite (Platten mit Rahmen, Typ „GPL“) oder 15 mm Breite (Platten ohne Rahmen, Typ „MB“) vorgesehen. (Wir empfehlen die Verwendung von geeigneten Verlegeanschlüssen bzw. Abstandhaltern)
- 3.4 Ein nachträgliches Ausrichten bzw. Verschieben der Platten ist mit einem breitflächigen Schubspaten vorzunehmen. Auf keinen Fall sind für diese Ausrichtarbeiten Brechstangen, Keile oder Ähnliches einzusetzen, da ansonsten mit Kantenabplatzungen zu rechnen ist.

- 3.5 Fugen gehören zum Bauteil und sind technisch notwendig. Die Aufgaben der Fugen bestehen darin, Kräfte zu übertragen, Kantenabplatzungen zu verhindern und Abmessungstoleranzen auszugleichen (Stelcon-Großflächenplatten dürfen nicht „knirsch“ verlegt werden!). Diese technischen Gründe sind in der Gestaltung zu berücksichtigen und besitzen höhere Priorität als die optischen Anforderungen.
- 3.6 Die Bettung dient dazu, Toleranzen der Platten und des Unterbaus auszugleichen. Deshalb ist es unter Umständen notwendig, nach einer ersten Grobverlegung die Platten zu regulieren, d.h. die Höhenlage zu prüfen und ggf. zu korrigieren. Ebenso ist eine vollflächige Auflagerung der Platte sicherzustellen. Das vollflächige Auflager ist durch geeignete Maßnahmen, z.B. durch Abklopfen der Platte mittels einer Brechstange mit Kugelkopf-Ende (mind. Ø 70 mm) zu überprüfen.
- 3.7 Abschließend müssen die Fugen durch Einfegen von Hartgestein-Edelsplitt der passenden Korngröße bis zur Oberkante der Platte geschlossen werden. Dieser Vorgang ist je nach Bedarf zu wiederholen, da es durch Inbetriebnahme der Fläche zu einem Nachverdichten des Fugenmaterials kommen kann und sich der Füllstand infolgedessen verringert.

4. Zusatzarbeiten für flüssigkeitsdichte Flächen (Verfugung) ¹

- 4.1 Zur Herstellung einer flüssigkeitsdichten Fläche durch Verfugung mit Polysulfid o.ä. muss die aufgefüllte Fuge bis zu einer Tiefe von max. 45 mm ab Oberkante Platte vom Verfugungsbetrieb ausgesaugt oder ausgeblasen werden.
- 4.2 Eine Verfugung ist nur bei Bauteiltemperaturen über +5°C möglich. Die Fugenflanken müssen gemäß den Anforderungen des Verfugungsmaterials ausreichend trocken und frei von Staub usw. sein.
- 4.3 Unmittelbar nach dem Aussaugen/Ausblasen ist das Fugenstützprofil, z. B. aus Polyäthylen, einzubringen.
- 4.4 Die Fugen sind abschließend mit Fugenmasse gem. den Anforderungen an das Verfugungsmaterial zu vergießen. Bei Anlagen gemäß Wasserhaushaltsgesetz WHG § 62 sind diese Arbeiten fachbetriebspflichtig. Gleichfalls sind die Anforderungen der jeweiligen Zulassung einzuhalten.

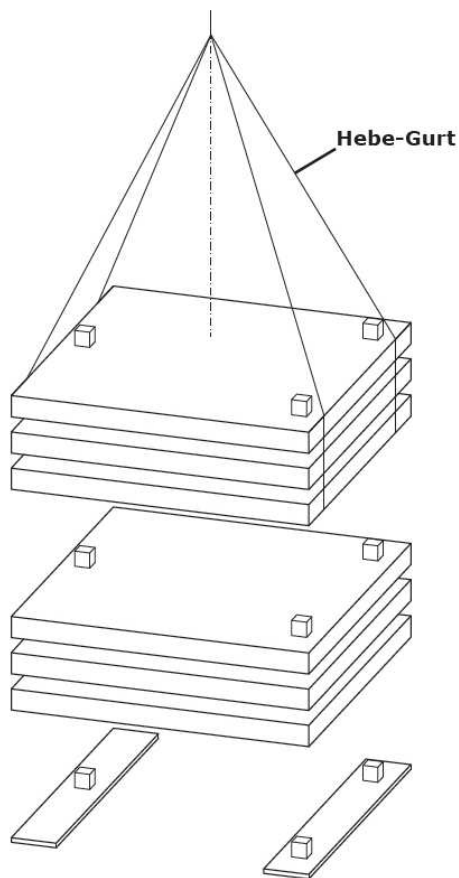
¹ *Werden Platten mit Rahmen für eine Verfugung mit Polysulfid oder ähnlichem Material vorgesehen, so ist dies spätestens bei Auftragserteilung der BTE Stelcon GmbH schriftlich mitzuteilen, da die Rahmen unbehandelt an die Baustelle geliefert werden müssen.*

5. Wartung (bauseits)

- 5.1 Um eine dauerhaft ruhige Lage der Platten zu gewährleisten wird u. U. nach gewisser Zeit eine Nachfüllung/Nachverfugung der Fugen bauseits erforderlich.
- 5.2 Betreiber von Anlagen gemäß Wasserhaushaltsgesetz WHG § 62 sind gesetzlich dazu verpflichtet, die Fläche regelmäßig zu prüfen; z.B. monatliche Kontrolle durch das Personal des Betreibers, regelmäßige Prüfung durch Sachverständige.

6. Stapelanleitung für STELCON Produkte

So stapeln Sie richtig!



ACHTUNG, BITTE BEACHTEN!

Verwenden Sie bitte Verlegeanschläge (Abstandshalter) und geeignetes Verlegegerät, um Kantenabbrüche zu vermeiden.

Platten nie ungeschützt mit Walzen, Rüttelplatten oder Kettenfahrzeugen befahren!



Auf ausreichende Tragfähigkeit und Eignung der Anschlagmittel/Krane/Hubstapler ist zu achten! Für die Tragfähigkeit oder Beschädigungen des Untergrundes sowie für Schäden aus Fehlverhalten Dritter übernimmt die BTE Stelcon GmbH keine Haftung!

1. Mit Kran oder Hubstapler nie mehr als 3 Platten gleichzeitig heben!
2. 3 Stapelsteine wie in o.a. Abbildung unter jede Platte fluchtgerecht legen.
3. Bei weichen Böden müssen zur Lastverteilung Holzbohlen o.ä. unter die untersten Stapelsteine gelegt werden!
4. Nie mehr als 10 Platten übereinander stapeln!

Stand 05/2016
Alle Rechte bleiben vorbehalten.

Dieses Merkblatt gilt vorbehaltlich der techn. Weiterentwicklung; wir empfehlen die Aktualität vor Verwendung zu prüfen.