

# Einbauanleitung.



## Ganz einfach einbauen - Schritt für Schritt

Der Einbau des ecoglas®-Schaumglasschotters zur thermischen Entkopplung von Gebäuden erfolgt ähnlich dem Einbau eines Mineralgemisches.

### Schritt 1



Aushub gemäß Vorgaben durchführen und anschließend das Planum mit einer Rüttelplatte abrütteln.

### Schritt 2



Geotextil (mind. 150g/m<sup>2</sup>) als Trennlage zwischen dem fertigen Planum und ecoglas® verlegen (das Geotextil in den Randbereichen ausreichend überstehen lassen).

### Schritt 3



Entwässerungsleitungen und Drainage verlegen.

### Schritt 4a



ecoglas® ca. 30 % überhöht einbringen und verteilen (Verdichtungsfaktor 1 : 1,3)

### Schritt 4b



Bei Schichtdicken über 30 cm wird ecoglas® lagenweise eingebracht und verdichtet.

### Schritte 5



Verdichten mit leichter Rüttelplatte (Gewicht 100 bis 120 kg) oder mit einer statischen Walze (ca. 1,5 bis 2,5 t). Randschalung aufstellen und Bodenplatte betonieren.

### Schritt 6



Überstehendes Geotextil über die fertige ecoglas®-Schüttung einschlagen. Trennlage aus Geotextil oder PE-Folie verlegen.

### Schritt 7



Randschalung aufstellen und Bodenplatte betonieren.

# Einbauanleitung.



## Verdichtungsgeräte.

ecoglas® wird mit leichten Rüttelplatten (60 - 120 kg) bei einer Frequenz von ca. 85 – 100 Hz und einer Arbeitsbreite von < 500 mm verdichtet. Entscheidend bei handbetriebenen Rüttelplatten ist ein entsprechender Vortrieb, um das gewünschte Verdichtungsresultat zu erreichen. Alternativ sind statische Walzen mit einem Gewicht von ca. 5 – 7 t geeignet.

## Beispiele geeigneter Verdichtungsgeräte.

### Verdichtungsgrad 1,3 : 1



geeignet für Flächen bis 400 m<sup>2</sup>  
z. B. Wacker WP 1550 (ca. 95 kg)  
Alternativ sind alle Vibrationswalzen aus dem Anwendungsbereich Asphalt und Pflaster geeignet:  
**Betriebsgewicht:** < 100 kg  
**Erregerfrequenz:** > 85 Hz  
**Zentrifugalkraft:** < 18 kN

### Verdichtungsgrad 1,3 : 1



geeignet für Flächen ab 400 m<sup>2</sup>  
z. B. Wacker RD 25 (2500 kg) Alternativ sind alle gängigen mittelschweren, nicht selbstfahrende Walzen geeignet:  
**Betriebsgewicht:** < 7 t  
**stati. Linienlasten:** ca. 20 kg/cm  
**Erregerfrequenz:** > 65 Hz,  
keine Amplituden

### Verdichtungsgrad 1,6 : 1



geeignet für Flächen bis 400 m<sup>2</sup>  
z. B. Wacker DPU 6055 (ca. 400 kg)  
Alternativ sind alle mittelschweren Vibrations-Platten mit starkem Vortrieb geeignet:  
**Betriebsgewicht:** < 500 kg  
**Erregerfrequenz:** > 65 Hz  
**Zentrifugalkraft:** 18 kN < 60 kN

### Verdichtungsgrad 1,6 : 1



geeignet für Flächen ab 400 m<sup>2</sup>  
z. B. Wacker RD 25 (2500 kg) Alternativ sind alle gängigen mittelschweren, nicht selbstfahrende Walzen geeignet:  
**Betriebsgewicht:** < 7 t  
**stati. Linienlasten:** ca. 20 kg/cm  
**Erregerfrequenz:** > 65 Hz,  
keine Amplituden

## Hinweis

Das Material sollte nur so lange verdichtet werden, bis der Verdichtungsgrad 1,3 bzw. 1,6 erreicht ist.

Ein weiteres Verdichten führt unnötig zu mehr Materialverbrauch und hat keinen Einfluss auf höhere Tragfestigkeit.

# Einbauanleitung.



## Ganz einfach einbauen – Der Ablauf.

### Planum herstellen

Das Baugrubenplanum soll auf ungestörtem gewachsenem Boden hergestellt werden. Leichte Unebenheiten der Oberfläche sind zu beseitigen und mit einem geeigneten Verdichtungsgerät zu verdichten. Die planebene Fläche mit  $< \pm 3\text{cm}$  Höhendifferenz auf einer Messlänge von 4m nach dem Verdichten herstellen. Ein Planumsgefälle in Richtung der Drainage ist gem. DIN 4095 zu beachten.

### Trennlage einbauen

Das Geotextil (mind.  $150\text{ g/m}^2$ ) ist als Trennlage mit 10 cm Stoßüberdeckung auf dem Planum zu verlegen. Im Randbereich ist auf einen ausreichenden Überstand zu achten, um die fertig eingebrachte Schüttung später im Randbereich abdecken zu können. Vor dem Einbau von ecoglas® ist ein Geotextil von mind.  $150\text{ g/m}^2$  Gewicht als Trennlage zwischen dem Untergrund und der ecoglas®-Schüttung auf der Rohplanie auszulegen. Die Bahnen sind sorgfältig mit mind. 10 cm Stoßüberdeckung zu überlappen. Das Geotextil wird über den geplanten Schüttrand bzw. über die Schalung hinaus verlegt, um später die fertig eingebrachte ecoglas®-Schüttung im Randbereich bis zur betonierten Bodenplatte ummanteln zu können.

### ecoglas® einbauen

Bei loser Lieferung erfolgt die Einbringung von ecoglas® direkt in das Baufeld. Die Verteilung des leichten Schaumglasschotters wird per Hand, mit Radlader oder einem Bagger z. B. mit Böschungslöffel vorgenommen. ecoglas® kann mittels Baukran auch per Schütt Tuch verteilt werden. Das Schütt Tuch oder Abdecktuch stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung – Anruf genügt.

Big Bags werden mit Kran oder Bagger punktuell entleert und das ecoglas® anschließend manuell verteilt. Bei einer Dämmschichtdicke von mehr als 30 cm im verdichteten Zustand sind die Schüttungen lagenweise einzubringen und zu verdichten. Dabei darf die Dicke der zu verdichtenden Lage 300 mm nicht über- und 120 mm nicht unterschreiten.

### ecoglas® verdichten

ecoglas® wird nach dem Prinzip des vorgegebenen Verhältnisses von Schütthöhe zu geplanter Bauhöhe in der Regel mit dem Wert 1,3 : 1 verdichtet. Ein darüber hinaus weitergehender Verdichtungsprozess erzielt keinerlei Vorteile in der Tragfähigkeit, sondern erhöht unnötig den Materialverbrauch. Der Verdichtungsprozess beim Glasschaumschotter hat zum Ziel, aus dem relativ grobkörnigen Material der Schüttung ein in sich gut abgestuftes Kornmaterial mit einer sehr guten Tragfähigkeit herzustellen.

Die Verdichtung ist zu beenden, wenn das Soll-Maß erreicht ist. Vorzugsweise kommen nur leichte Rüttelplatten zum Einsatz (60 - 120 kg mit einer Frequenz von ca. 85 – 100 Hz und einer Arbeitsbreite von 500 mm). Bei größeren Bauvorhaben eignen sich Erdbauwalzen mit statischer Überfahrt, Gewicht bis 2,5 t.

# Einbauanleitung.



## Trennlage verlegen

Nach Abschluss der Verdichtung wird das Geotextil seitlich bis ca. 1 m unter die geplante Bodenplatte umgeschlagen. Zum Schutz der ecoglas®-Tragschicht vor dem Einschwämmen von Zementmilch wird der Unterbau abschließend mit einer PE-Folie (Stärke mind. 0,5 mm) als Trennlage überlappend abgedeckt.

## Schalung für Fundamentplatte aufstellen

Die umlaufende Schalung der Bodenplatte erfolgt nun direkt auf die vorbereitete ecoglas®-Tragschicht. Nach dem Rückbau der Schalung wird die Ringdrainage in der Baugrube verlegt.

### Hinweise

Aufgrund der unterschiedlichen Baugesgebenheiten und Arbeitsmaschinen ist diese Einbauempfehlung durch Fachplaner vor Ort anzupassen und vor Baubeginn freizugeben. Der Einbau des ecoglas®-Schaumglasschotters erfolgt ähnlich dem Einbau eines Mineralgemisches.

### Grundwasser

Die Anwendung von ecoglas® ist im Kapillarsaum des Grundwassers (in der Regel 30 cm über dem zu erwartenden Grundwasserstand HGW) und im Bereich von drückendem Wasser nicht zulässig.

Der vorhandene Boden sollte gut wasserdurchlässig sein. Bei Vorkommen von bindigen oder geschichteten Böden, bei denen Stau- oder Schichtenwasser auftreten kann, ist eine Drainung nach DIN 4095 – Baugrund; Dränung zum Schutz baulicher Anlagen; Planung, Bemessung und Ausführung – vorzusehen.