

# TW Geopolster

## Bemessung von SGP-Bauweisen nach DIN EN 1997-1

powered by [www.TWSolution.de](http://www.TWSolution.de)

Bei schwierigen geologischen Verhältnissen und gering tragfähigen Böden kommt die sogenannte Säulen-Geogitter-Polster-Bauweise (SGP-Bauweise) zur Überbrückung von Weichschichten zur Anwendung. Die Lasten, zum Beispiel aus Zugverkehr, werden auf ein Geogitterpaket abgegeben, welches auf vertikalen Tragelementen aufgelagert ist. Ziel dieser Ertüchtigungsmaßnahme, beispielsweise bei Bahnstrecken, ist die Gewährleistung der Böschungsstandsicherheit und dynamischer Stabilität.

Die Bemessung von bewehrten Erdkörpern auf pfahlartigen Traggliedern führt TW Geopolster nach DIN EN 1997-1 durch.

### Eingabe

Alle notwendigen Parameter zu Geometrie, Material und Belastung fragt TW Geopolster ab. Die mitlaufende Hilfe erleichtert die Eingabe.

**Geopolster**

**Eingabe** Nachweis Ausgabe Vorschau

Positionsbeschreibung

**Geometrie**

Dammhöhe ab OK Schutzschicht: 1,8 m

Böschungneigung (1:×): 1,6

Abstand Tragglieder längs zur Dammschneise: 1,8 m

Abstand Tragglieder quer zur Dammschneise: 1,8 m

Durchmesser der Tragglieder: 0,6 m

Höherlage der Bewehrungsebene: 0,425 m

Berücksichtigter Gewölbereduktionsfaktor: 1,3

**Bodenkennwerte**

**Dammbaustoff**

Wichte: 20,0 kN/m³

Reibungswinkel: 37,5 °

**Weichschichten**

Schicht 1 (Auffüllung) Höhe: 0,7 m

Schicht 1 (Auffüllung) E-Modul: 10000,0 kN/m²

Schicht 2 (Torf) Höhe: 2,35 m

Schicht 2 (Torf) E-Modul: 800,0 kN/m²

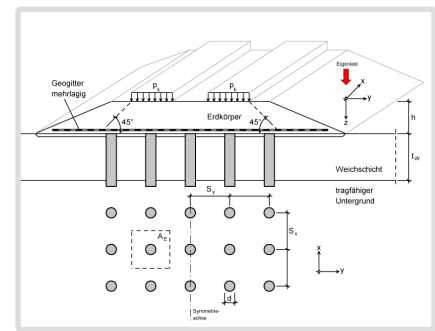
Schicht 3 (Mudde) Höhe: 4,1 m

Schicht 3 (Mudde) E-Modul: 1000,0 kN/m²

berücksichtigter Bettungsmodul manuell eingeben:

berücksichtigter Bettungsmodul (aus FE-Bereich): 500,0 kN/m³

**Kennwerte Geogitter**



### Beanspruchung | Kombinatorik

Der Nachweis wird für die Beanspruchungen der Geokunststoffbewehrung unter ständigen Einwirkungen und ständigen + veränderlichen Einwirkungen für beide Achsrichtungen geführt.

### Berechnung

Der Berechnung liegt zugrunde, dass eine gleichmäßige Verteilung der Kräfte auf alle Geogitterlagen erfolgt. Die Zugkräfte aus Membranwirkung ermittelt TW Geopolster mit Hilfe des Gewölbereduktionsfaktors.

Zur Berechnung der Verankerungs- bzw. Überlappungslängen ist berücksichtigt, dass bei der Überlappung zweier Geogitter ein geringerer Widerstand zwischen den Geogittern aktivierbar ist, als zwischen Geogitter und Boden. Generell werden für die Berechnung der Verankerungs- bzw. Überlappungslängen zwei Flächen untersucht:

- eine Fläche zwischen Geogitter und Dammbaustoff
- eine Fläche zwischen Geogitter und Geogitter

Die notwendigen Überlappungs- bzw. Verankerungslängen ergeben sich aus dem Herausziehungswiderstand des Geogitters.



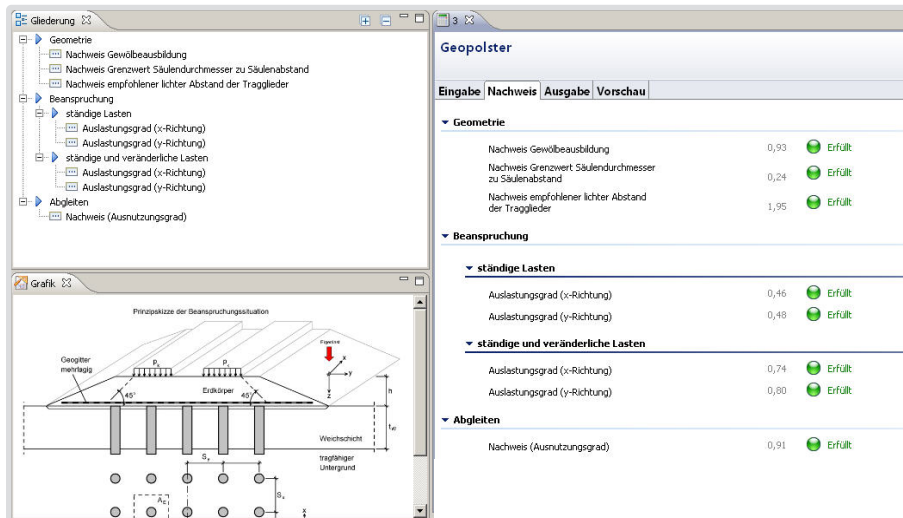
# TW Geopolster

Bemessung von SGP-Bauweisen nach DIN EN 1997-1

powered by [www.TWSolution.de](http://www.TWSolution.de)

## Ergebnisse

Gewölbeausbildung, Säulendurchmesser und -abstand, sowie die Ausnutzungsgrade für die Beanspruchungen in beide Achsrichtungen werden ausgewiesen. Ein mögliches Abgleiten oberhalb der Geogitterbewehrung wird beziffert. Die Ampelfunktion stellt die Ergebnisse übersichtlich dar.



## Ausgabe

Sowohl die wesentlichen Eingabewerte als auch die Ergebnisse werden in prüffähiger Dokumentation ausgegeben.

## Preise + Bestellung

Die aktuell gültigen Preise und Bedingungen für den Erwerb der Software finden Sie im TragWerk Webshop unter [www.shop.tragwerk-software.de](http://www.shop.tragwerk-software.de).

### Modulübersicht

D1	Demoversion (kein Hardlock erforderl., Vollversion mit Verkehrslast $\leq 1 \text{ kN/m}^2$ )
G1	Grundmodul SGP-Bauweise



Die Demoversion ist sofort einsatzbereit. Bei Erwerb lizenzierter Module erhalten Sie einen Hardlock. Liegt Ihnen bereits ein Hardlock vor, sprechen Sie uns an!

### Bezahloptionen

- Banküberweisung
- PayPal
- Kreditkarte

### Wartungsvertrag

Zu jedem Software-Produkt kann ein Wartungsvertrag abgeschlossen werden. Kontaktieren Sie uns!