

Vorsicht bei der Rohstoffauswahl!

# Geokunststoffbewehrungen in stark alkalischen Böden

**Verbreitete Nachweisführung<sup>1</sup>**

**PET** Nur leichte Mikrorisse in der Materialoberfläche bei chemischer Einwirkung

**Geringe** Querschnittsreduktion

**Prüfergebnisse:**

**120 Jahre**  
prognostizierte Funktionsdauer

**1000-fach**  
geringere Funktionsdauer

**Anwendungsgerechte Nachweisführung<sup>2</sup>**

**PET** Zugkräfte weiten Mikrorisse auf und beschleunigen die Rissfortpflanzung

**Erhöhte** Querschnittsreduktion

Mikroskopaufnahme „Strang“<sup>3</sup>    Mikroskopaufnahme „Faser“<sup>3</sup>

**3 Wochen**  
tatsächliche Funktionsdauer  
Testbedingungen pH = 12,6 [Calciumhydroxidlösung] bei 40°C unter Last

**Deshalb unsere Empfehlung:** **PVA\***

\*Sichere Langzeitbewehrung: keine Oberflächenbeschädigung durch Hydrolyse, keine Querschnittsreduktion.

<sup>1</sup> Aktuell wird die Funktionsdauer, in Bezug auf die chemische Beständigkeit, i.d.R. ohne eine Zugkräfteinwirkung bestimmt.  
<sup>2</sup> Bei der Bestimmung der Funktionsdauer unter chemischer Einwirkung bei gleichzeitiger Zugkräfteinwirkung reduziert sich die Funktionsdauer, im Vergleich zur Bestimmung ohne Zugkräfteinwirkung, drastisch. Siehe: [1] Müller, W. Alterung von Bewehrungsgittern aus Polyester. Geotechnik. Nr. 6. [2013]. S. 359-366 und [2] Müller-Rochholz, J., Bronstein, Z. [1994]. Einfluss von Zugbeanspruchung auf das Hydrolyseverhalten von Polyester (PET). Schlussbericht 1.94.  
<sup>3</sup> Angriff der Materialoberfläche und Querschnittsreduktion an PET Strang und PET Faser. Vgl. [2] und [3] Greenwood, J., Schröder, H., Voskamp, W. [2015]. Durability of Geosynthetics [2nd Edition]. Delft: SBRCURnet.