

GEO PROTECT®

Regenwassermanagement- und Bodenschutz-Systeme



GEO PROTECT®-Referenz: Futurium in Berlin

GEO PROTECT®-Speicher zur Vorhaltung und Versickerung

Projektbeschreibung

Direkt angrenzend an das im Jahre 2014 fertiggestellte und ebenfalls nach dem GEO PROTECT®-Prinzip entwässernde Bundesministerium für Bildung und Forschung, entstand bis zum Sommer 2017 das Futurium, welches als Ausstellungs- und Diskussionszentrum für die Zukunftsgestaltung genutzt wird und bis zum Richtfest als Haus der Zukunft bekannt war.

Die Thematik des Hauses spiegelt sich auch bei Architektur und Haustechnik wieder. So versorgen Solarmodule das Haus mit Sonnenenergie. Die dunkle Verglasung der Panoramafenster soll Licht, jedoch keine Wärme in das Gebäude lassen und Niederschläge der Dachfläche werden vor der Versickerung einer Brauchwasservorhaltung zugeführt.

Konzept

Der Generalunternehmer wird in allen Leistungsphasen bei der Implementierung des GEO PROTECT®-Prinzips unterstützt.

Das Konzept sieht für die Niederschlagswasserabflüsse der Dachflächen einen GEO PROTECT®-Speicher zur Vorhaltung mit Versickerung vor. Durch den gezielten Einsatz von speziellen Wasser- durch- und undurchlässige Geotextilien Geotextilien können mehrere Anwendungen in einem GEO PROTECT®-System kombiniert werden.

Details

Auf der Sohle des Systems befindet sich eine 0,66 m GEO PROTECT®-Rigole, welche von einem insgesamt 2,04 m mächtigen GEO PROTECT®-Speicher überdeckt ist. Dort ist bis zu einer Füllhöhe von 1,24 m die Brauchwasservorhaltung von 100m³ vorhanden. In dem überlagernden Bereich erfolgt die Rückhaltung eines Teils des Rückhaltevolumens für die Versickerung. Das restliche Volumen wird über die unterlagernde GEO PROTECT®-Rigole bereitgestellt.

Für die Oberflächenabflüsse sind bei den auch von KFZ genutzten Flächen und vor Anschluss an die GEO PROTECT®-Rigolen Substratfilterrinnen und -schächte mit einer Zulassung des DIBt zur Vorbehandlung vorgeschaltet.

FiltraTex® sorgt für einen dauerhaften Schutz vor innerer Kolmation und einem Verlust des Rückhaltevolumens.

Eine lokale Herausforderung sind bis zu zwei Meter mächtige, anthropogene Auffüllungen. Zum Schutz des Grundwassers vor Eluatauswaschungen und zur Vermeidung eines großflächigen Bodenaustausches sind die GEO PROTECT®-Systeme seitlich abgedichtet. Es erfolgt somit nur eine Versickerung auf den Sohlflächen.

Fazit

Durch unsere frühzeitige Involvierung in den Planungsprozess konnte trotz der kritischen Baugrundverhältnisse eine nachhaltige Systemlösung gefunden werden. Auf kleinstem Raum konnten alle Anforderungen erfüllt und dabei bestmöglich Synergie- und Einsparungspotenziale genutzt werden.

GEO PROTECT®-Speicher zur Vorhaltung und Versickerung

Projektparameter

Angeschlossene Dachfläche:	4.100,00 m²
Angeschlossene Außenfläche:	2.686,00 m²
Durchlässigkeit:	5x10⁻⁵ m/s
Rückhaltevolumen Brauchwasser:	100,00 m³
Rückhaltevolumen Rigolen:	199,81 m³
Baujahr:	2015

GEO PROTECT®-Systemvorteile

Spezielle Speichermineralien – durch die technischen Parameter der besonderen GEO PROTECT®-Speichermineralien ist der Einsatz oberhalb der Frosteinwirkungsgrenze und direkt unterhalb der Oberflächenbeläge dauerhaft setzungssicher möglich.

Für die Brauchwasservorhaltung wird ein Speicher vergleichbar eines natürlichen Grundwasserleiters geschaffen. Die Wasserqualität vorgehaltener Abflüsse ist somit dauerhaft auf höchstem Niveau.

Nachhaltig – der Anteil an Kunststoff und nicht für ein Recycling geeigneter Materialien liegt bei unter 1 %. Durch FiltraTex® sind die GEO PROTECT®-Systeme komplett wartungsfrei und dauerhaft vor Funktionsverlusten geschützt. Alleinig die GEO PROTECT®-Module sind in den Wartungsplan aufzunehmen und zu unterhalten.

Kombisystem – die technischen Parameter und die gezielte Verwendung von Sonderbauteilen und speziellen Geotextilien ermöglichen die Kombination mehrerer Funktionen in nur einem GEO PROTECT®-System.

Service

Know-how – die alleinige Spezialisierung auf das Regenwassermanagement und über 20 Jahre Erfahrung in diesem Bereich ermöglichten es trotz geringer Grundwasserflurabstände und Auffüllungen bis in zwei Metern Tiefe eine naturnahe sowie in Anschaffung und Unterhaltung preiswerte Lösung entsprechend des GEO PROTECT®-Prinzips zu finden.

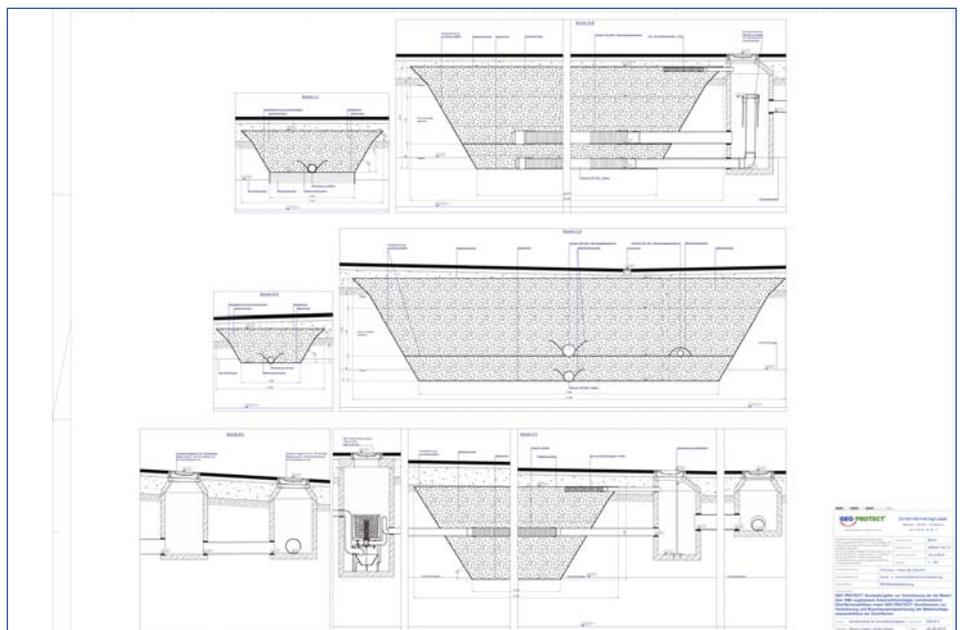
Produktbegleitung – neben der Erstellung der Entwurfs-, Genehmigungs-, Ausführungs- und Bestandsplanung, wurden umfassende Abstimmungen mit diversen Projektbeteiligten geführt. Versickerungsversuche zur Bestätigung der gutachterlichen Bodenansprache gemacht sowie das ausführende Unternehmen in den Einbau eingewiesen.

Lage- und Schnittplan GEO PROTECT®-Systeme

Lageplan



Schnittplan



Fotos vom Einbau der GEO PROTECT®-Systeme und Module

Fotos

Herstellung der Versickerungsebene des GEO PROTECT®-Kombisystems im bereits fertigen und mit Geotextilien abgedeckten Aushubkoffer.



Verlegung der Bentonitbahn auf dem Scheitel der Versickerungsebene bzw. der Sohle der Vorhaltung des GEO PROTECT®-Kombisystems.



Einbau und lagenweises verdichten des Speicherminerals kurz vor Erreichen des Scheitels des GEO PROTECT®-Speichers.
Sichtbar auch die seitliche Abdichtung gegen die Auffüllungen.





GEO PROTECT® Unternehmensgruppe

Unternehmen:

GP TRADE® GmbH
GP BUSINESS® GmbH
GP DEVELOPMENT® GmbH

Anfrage

Adresse:

GP BUSINESS® GmbH
Grefrather Straße 42
47669 Wachtendonk

Telefon:

0 28 36-97 26-0

Telefax:

0 28 36-97 26-243

E-Mail:

gp-business@geoprotect.de

Information

Internet:

<http://www.geoprotect.de>