

GEO PROTECT®

Regenwassermanagement- und Bodenschutz-Systeme



Foto: GEO PROTECT-Unternehmensgruppe

GEO PROTECT®-Referenz: Schloss Bellevue in Berlin

GEO PROTECT®-Speicher mit Drosselorgan und GEO PROTECT®-Tragschichtrigole mit gedichtetem Rohrgraben

Projektbeschreibung

Für die Sanierung des Sitzes unseres Bundespräsidenten, dem Schloss Bellevue in Berlin, sollte eine möglichst naturnahe Lösung des Regenwassermanagements gefunden werden.

Die besonderen Herausforderungen eines höchsten Grundwasserstandes von 1,15 m unter GOK, des Denkmalschutzes sowie der erhöhten Tragfähigkeit waren für die Einführung des GEO PROTECT®-Prinzips eine Kleinigkeit.

Konzept

Die Niederschlagswasserabflüsse der Dachflächen werden über eine GEO PROTECT®-Tragschichtrigole mit gedichtetem Rohrgraben vorbehandelt und anschließend in das Grundwasser versickert.

Für die auf den Außenflächen anfallenden Niederschlagswasserabflüsse war keine dem Nutzen entsprechende Versickerung möglich, sodass diese Abflüsse auf maximal 20,00l/s gedrosselt, bei Bedarf in einem GEO PROTECT®-Speicher zurückgehalten und in die angrenzende Spree eingeleitet werden.

Details

Der gedichtete Rohrgraben der GEO PROTECT®-Tragschichtrigole sorgt dafür, dass größere Sedimente durch das Sedirohr aus dem Abfluss gefiltert und feiner Sedimente durch die geringe Oberflächenbeschickung und mit Dichtentrennung aus dem Abfluss gelöst und im Modul gesammelt werden.

So ist nicht nur die dauerhafte Funktion der GEO PROTECT®-Tragschichtrigole gesichert, es wird zusätzlich dazu ein weitreichender Schutz des Grundwassers gewährleistet.

Die eigentliche Versickerung erfolgt erst in die höherliegenden GEO PROTECT®-Tragschichtrigole, sodass eine ausreichende Filterstrecke bis zum Grundwasser gegeben ist.

Der GEO PROTECT®-Speicher nimmt die angeschlossenen Abflüsse der befestigten Außenflächen auf und führt diese zum Drosselschacht vor der Spree. Überschreitet der Flächen- den Drosselabfluss, werden die überschüssigen Abflüsse dort zwischengespeichert und zeitverzögert abgeführt.

Als Drosselung wurde unser Drosselorgan mit CNC gefräster TORRICELLI-Blende verwendet. Der maximal erlaubte Drosselabfluss wird so zuverlässig eingehalten.

Fazit

Trotz der einzuhaltenden Rahmenparameter und der sehr aufwändigen Baustellenlogistik konnte eine naturnahe Lösung nach dem GEO PROTECT®-Prinzip gefunden und der dazugehörige GEO PROTECT®-Bausatz entsprechend der Wünsche der ausführenden Firma bereitgestellt werden.

GEO PROTECT®-Speicher mit Drosselorgan und GEO PROTECT®-Tragschichtrigole mit gedichtetem Rohrgraben

Projektparameter

Angeschlossene Fläche an Versickerung:	1.628,00m²
Angeschlossene Fläche an Spree:	2.677,00m²
Durchlässigkeit:	8,0x10⁻⁵m/s
Grundwasser unter OKFF:	1,15m
Speichervolumen:	273,00m³
Baujahr:	2004/2005

GEO PROTECT®-Systemvorteile

Aushubarmes System – unterhalb des Planums wurde weder zusätzlicher Aushub noch Verbau und Wasserhaltung benötigt, sodass die Arbeitsräume direkt zur Herstellung von Speichervolumen genutzt werden konnten.

Tragschichtbauweise – trotz eines hohen Höchstwasserstandes ist eine regelwerkskonforme Versickerung der Niederschlagswasserabflüsse der Dachflächen über eine GEO PROTECT®-Tragschichtrigole möglich, sodass die Abflüsse zur Grundwasserneubildung beitragen.

Spezielle Speichermineralien – durch die technischen Parameter der speziellen Speichermineralien ist der Einsatz oberhalb der Frosteinwirkungsgrenze und unterhalb statisch stark belasteter Oberflächenbeläge, ohne Nachteile, möglich. Selbst eine Befahrung durch Panzer hält unser Speichermineral stand.

Behandlungsmodule – die patentierten und projektspezifischen Behandlungsmodule gewährleisten einen Schutz vor innerer Kolmation und einem Verlust des Rückhaltevolumens sowie eine vereinfachen der Wartung.

Dienstleistungen

Know-how – die alleinige Spezialisierung auf das Regenwassermanagement und über 20 Jahre Erfahrung in diesem Bereich ermöglichten es gemeinsam eine Lösung für eine naturnahe und nachhaltige Versickerung sowie Gewässereinleitung zu finden.

Produktbegleitung – neben der Erstellung von Entwurfs-, Genehmigungs-, Ausführungs- und Bestandsplanung, wurden umfassende Abstimmungen mit dem Bauherren und der unteren Wasserbehörde getätigt, das wasserrechtliche Verfahren begleitet und das ausführende Unternehmen in den Einbau eingewiesen.

Lage- und Schnittplan der GEO PROTECT®-Systeme und -Module und ein Objektfoto vor Umsetzung des GEO PROTECT®-Prinzips

Lage- und Schnittplan

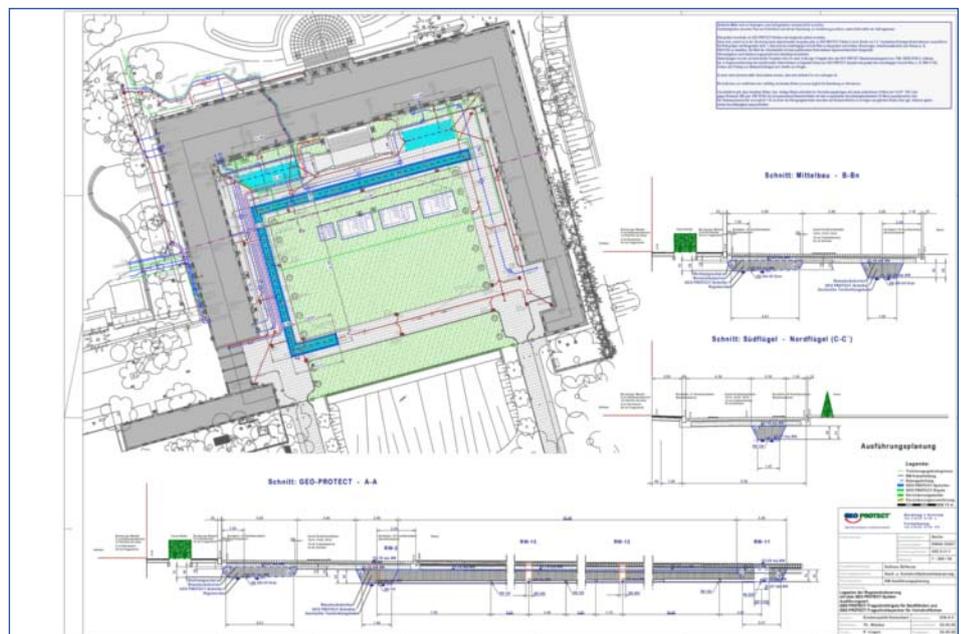


Foto vom Objekt vor der Umsetzung des GEO PROTECT®-Prinzips.



Fotos vom Einbau der GEO PROTECT®-Systeme und Module

Fotos

Verlegung der Basisabdichtung aus Bentonitbahn und Herstellung einer Rohrdruchdringung des GEO PROTECT®-Speichers.



Mit Rieselschutzvlies abgedeckter GEO PROTECT®-Speicher.



Einbau des Speicherminerals bei der GEO PROTECT®-Tragschichttrigole.





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>