

GEO PROTECT®

Regenwassermanagement- und Bodenschutz-Systeme



Foto: GEO PROTECT-Unternehmensgruppe

GEO PROTECT®-Referenz: DACHSER in Schönefeld

GEO PROTECT®-Rigole mit FiltraSed®

Projektbeschreibung

Für die dritte Erweiterung der DACHSER GmbH & Co. KG am Schönefelder Standort wurde im Zuge der Ausschreibung für einen Generalunternehmer die Regenentwässerungsplanung optimiert und auf das GEO PROTECT®-Prinzip abgeändert. Durch den Einsatz unserer GEO PROTECT®-Systeme und -Module konnte so ein großer Verhandlungsvorteil geschaffen werden, da der Bausatz nicht nur in der Anschaffung wirtschaftlicher war, sondern auch die Unterhaltung einfacher und günstiger ist.

Konzept

Die Niederschlagswasserabflüsse der Dach- und Verkehrsflächen werden entsprechend deren Abflussbelastung über ein dreistufiges Behandlungsverfahren vorbehandelt um anschließend über eine GEO PROTECT®-Rigole durch einen zentralen Bodenaustausch in das Grundwasser zu versickern.

Details

In der ersten Behandlungsstufe werden grobe Sedimente und teilweise auch Leichtflüssigkeiten über zwei zentrale Absetzschächte mit Tauchrohren zurückgehalten. In der zweiten Behandlungsstufe mit FiltraSed®, die Rückhaltung von feineren Sedimenten, Leichtflüssigkeiten und AFS sowie die Beschickung der Rigole. FiltraSed® ist projektspezifisch so konzipiert, dass die Abflüsse entgegen der Schwerkraft, in diesem Fall mit einer Oberflächenbeschickung kleiner 9 m/h, bemesen über den r_{Dn} in die umlaufende GEO PROTECT®-Rigole überstauen. Mit Dichtentrennung und Filtration werden die Abflussbelastungen in FiltraSed® gesammelt, wo diese herausgespült und abgesaugt werden können. Das verwendete Filtermaterial in FiltraSed® wirkt durch seine große Oberfläche dabei vergleichbar eines Tropfkörpers, sodass verbliebene Leichtflüssigkeiten anhaften und über die mikroorganische Besiedelung abgebaut werden. Darüber hinaus wurde ein stark karbonathaltiges Filtermaterial gewählt, sodass gelöste Schwermetalle mittels Sorption zurückgehalten werden. Dieser Aspekt der Behandlung wurde jedoch berechnungstechnisch nicht berücksichtigt, sondern nur im Sinne der Nachhaltigkeit zusätzlich eingeplant. Durch die Bodenpassage unterlagernd der GEO PROTECT®-Rigole wurde die Sorption und biochemische Umwandlung als Behandlungsverfahren integriert.

Fazit

Durch die geänderte Planung konnten die Kosten sowohl in Anschaffung als auch im Unterhalt deutlich reduziert, der Grundwasserschutz verbessert und die Leistungsfähigkeit massiv gesteigert werden.

GEO PROTECT®-Rigole mit FiltraSed®

Projektparameter

Angeschlossene Dachfläche:	9.206,25m²
Angeschlossene Außenfläche:	22.583,75m²
Durchlässigkeit unterhalb der Rigole:	2,0x10⁻⁶m/s
Durchlässigkeit unterhalb Austausch:	2,5x10⁻⁵m/s
Rückhaltevolumen:	1.058,00m³
Durchgangswert (DWA-M 153):	0,20
Baujahr:	2012/2013

GEO PROTECT®-Systemvorteile

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

Spezielle Speichermineralien – durch die technischen Parameter der besonderen Speichermineralien ist der Einsatz oberhalb der Frosteinwirkungsgrenze und unterhalb statisch stark belasteter Oberflächenbeläge, ohne Nachteile, bei zusätzlich positiver Auswirkung auf die Niederschlagswasserbehandlung, möglich.

Behandlungsmodule – die patentierten und projektspezifischen Behandlungsmodule gewährleisten einen Schutz der Versickerungsfläche vor innerer Kolmation, der GEO RPROTECT®-Rigole vor einem Verlust des Rückhaltevolumens sowie des Grundwassers vor der projektspezifisch hohen Abflussbelastung.

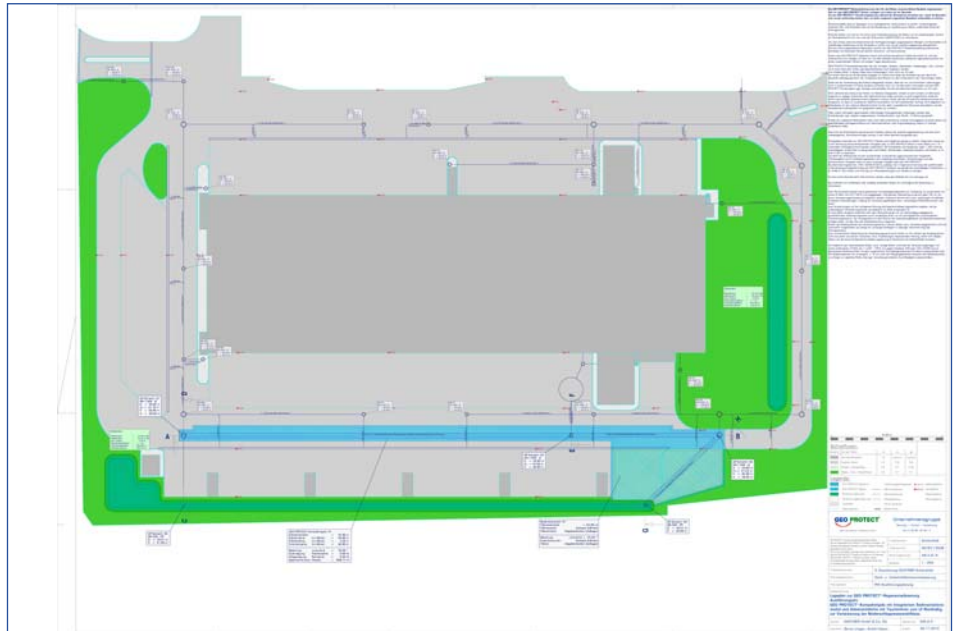
Dienstleistungen

Know-how – die alleinige Spezialisierung auf das Regenwassermanagement und über 20 Jahre Erfahrung in diesem Bereich ermöglichten es nicht nur Einsparungspotenziale zu erkennen und zu nutzen, sondern auch kritische Punkte der ursprünglichen Planung zu beseitigen. So konnte ein über die gesetzlichen Anforderungen hinaus funktionierendes Konzept entwickelt werden.

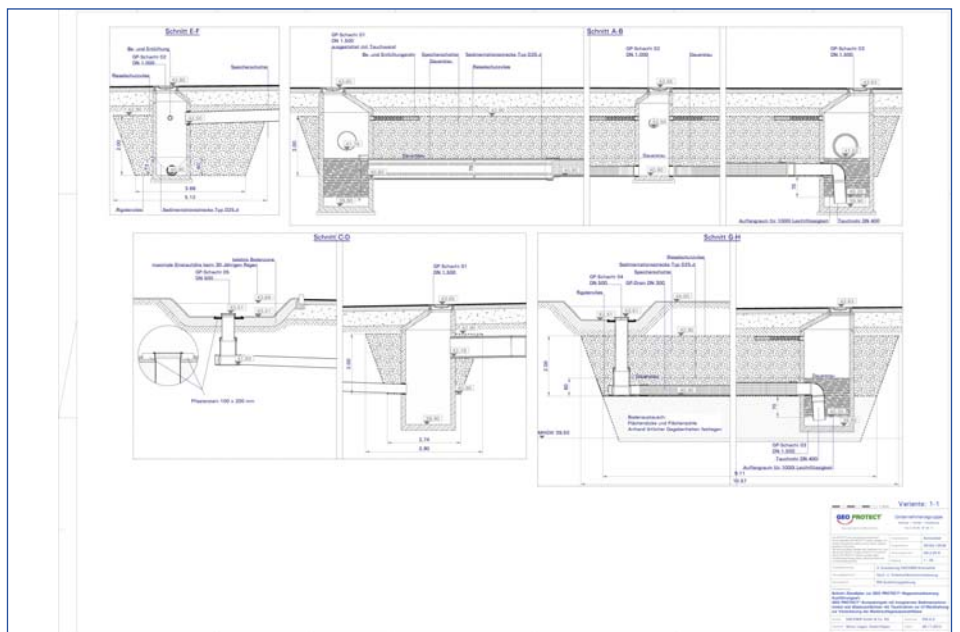
Produktbegleitung – neben der Erstellung von Entwurfs-, Genehmigungs-, Ausführungs- und Bestandsplanung, wurden umfassende Abstimmungen mit dem Bauherren und der unteren Wasserbehörde getätigt. Das wasserrechtliche Verfahren durchgeführt, Versickerungsversuche zur Wahl des optimalen Bereiches für den Bodenaustausch gemacht und das ausführende Unternehmen in den Einbau eingewiesen.

Lage- und Schnittplan der GEO PROTECT®-Systeme

Lageplan



Schnittplan



Fotos vom Einbau der GEO PROTECT®-Systeme und Module

Fotos

Herstellung des Aushubkoffers.



Verlegung des GEO PROTECT®-Rigolenvlieses, Anschüttung des GEO PROTECT®-Speicherminerals und Herstellung von FiltraSed®.



Detail zur Herstellung von FiltraSed®.





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>