

GEO PROTECT®

Regenwassermanagement- und Bodenschutz-Systeme



Foto: GEO PROTECT®-Unternehmensgruppe

GEO PROTECT®-Referenz: FMZ Kemmelpark in Murnau

GEO PROTECT®-Rigole und -Tragschichtspeicher mit Mulde

Projektbeschreibung

Für das Fachmarktzentrum im Kemmelpark, einem bis Mitte 1990 als Kaserne genutztes Areal, musste für einen heterogenen und teilweise aufgefüllten Baugrund eine Versickerungslösung gefunden werden. Herausfordernd kamen einzuhaltende Grenzabstände und Bestandsbäume hinzu, welche die vorhandene Grünfläche nur in einem Teilbereich für eine Muldenversickerung nutzbar beließen.

Konzept

Unsere Planungsgesellschaft GP DEVELOPMENT® GmbH erarbeitete ein Konzept für eine seitlich, im Bereich der Auffüllungen, abgedichtete GEO PROTECT®-Rigole und einen, mit einer Mulde kommunizierenden, GEO PROTECT®-Tragschichtspeicher.

Details

Der GEO PROTECT®-Tragschichtspeicher, welcher zum Schutz vor Sedimenteintrag und zur Einhaltung der Frostsicherheit über einen gedichteten Rohrgraben beschickt wird, hält dabei im kommunizierenden Einstau mit der zentralen Mulde das dort nicht nachzuweisende, aber nach DWA-A 138 notwendige, Volumen vor.

Da alle Oberflächenabflüsse durch diese speziellen Konstruktionen über die 30cm belebte Oberbodenzone vorbehandelt und versickert werden, waren keine in Anschaffung und Unterhaltung sehr kostenintensiven Substratfilteranlagen mit Zulassung durch das DIBt notwendig.

Die Niederschlagswasserabflüsse der Dachflächen werden über eine zentrale, teilweise undurchlässige und aufgefüllte Bodenschichten durchstoßende und daher seitlich abgedichtete GEO PROTECT®-Rigole versickert.

Aufgrund der Luftbelastung sind zur Vorbehandlung Absetzschächte und FiltraSed® mit einer Oberflächenbeschickung kleiner 18 m/h vorgesehen. Die GEO PROTECT®-Rigole ist dadurch dauerhaft vor einem Verlust des Rückhaltevolumens und innerer Kolmation geschützt.

Bei der Bemessung nach DWA-A 138 konnte mit unserer Bemessungssoftware diese spezielle Bauweise berechnet werden. Es mussten dabei nicht nur die Seitenflächen als Versickerungsflächen in Abzug gebracht, sondern auch die Reduktion der Sohlfläche durch den Böschungswinkel von 60° berücksichtigt werden.

Fazit

Trotz der einschränkenden Baugrundverhältnisse sowie wenigen und als Mulde nutzbaren Grünflächen, konnte das GEO PROTECT®-Prinzip vollumfänglich umgesetzt und eine sehr naturnahe und das Grundwasser vollumfänglich schützende Lösung gefunden werden.

GEO PROTECT®-Rigole und -Tragschichtspeicher mit Mulde

Projektparameter

Angeschlossene Dachfläche:	5.130,00m²
Angeschlossene Außenfläche:	4.661,10m²
Durchlässigkeit:	4,6x10⁻⁵m/s
Rückhaltevolumen:	299,41 m³
Baujahr:	2012/2013

GEO PROTECT®-Systemvorteile

Aushubarmes System – der Großteil der Rückhalteräume befindet sich oberhalb des Planums, sodass neben einem Ersatz an Schottertrag- und Frostschuttschicht kaum zusätzlicher Aushub unterhalb des Planums sowie weder Verbau noch Wasserhaltung benötigt wurde.

Tragschichtbauweise – die spezielle Form von GEO PROTECT®-Tragschichtspeichern ermöglicht trotz einer nur kleinen Grünfläche die ausschließliche Versickerung und Vorbehandlung der belasteten Abflüsse über die belebte Oberbodenzone.

Spezielle Speichermineralien – durch die technischen Parameter der speziellen Speichermineralien ist der Einsatz oberhalb der Frosteinwirkungsgrenze, direkt unterhalb statisch stark belasteter Oberflächenbeläge, als Ersatz zu Schottertrag- und Frostschuttschichten ohne Nachteile möglich, sodass mit der zentralen Mulde kommunizierende Rückhalteräume geschaffen werden können.

Behandlungsmodule – die patentierten, mit dezentralen Anschlussmöglichkeiten herstellbaren und projektspezifisch ausgelegten GEO PROTECT®-Module zur Behandlung gewährleisten einen Schutz vor innerer Kolmation, einem Verlust des Volumens sowie des Grundwassers vor der projektspezifischen Abflussbelastung.

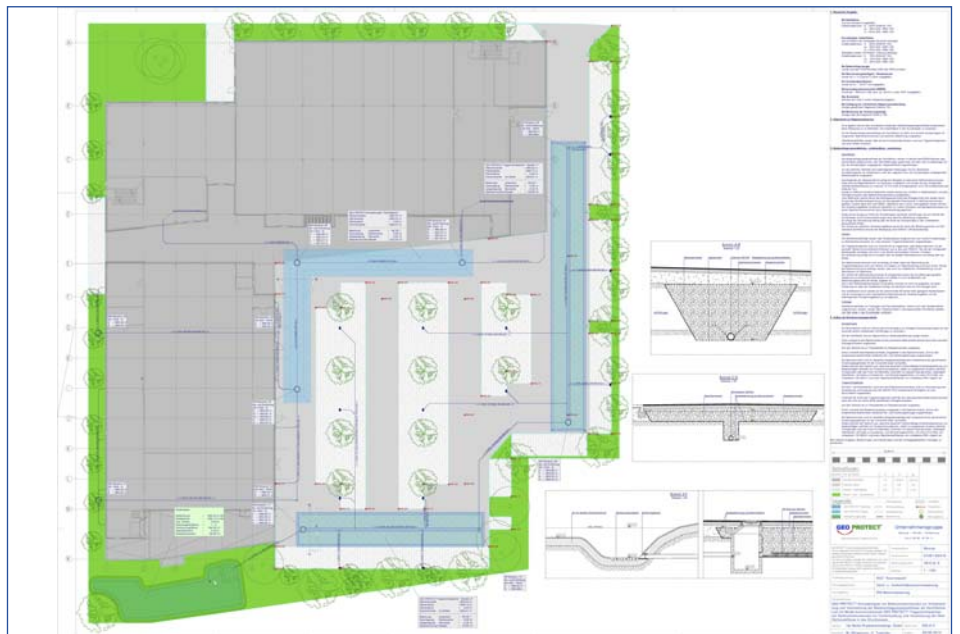
Dienstleistungen

Know-how – die alleinige Spezialisierung auf das Regenwassermanagement und über 20 Jahre Erfahrung in diesem Bereich ermöglichten es nicht nur eine Lösung ohne den Einsatz von Substratfilteranlagen zu finden, sondern zusätzlich Einsparungspotenziale zu erkennen und zu nutzen.

Produktbegleitung – der Umfang unserer produktbegleitenden Dienstleistungen umfasste die Unterstützung bei der Entwurfs-, Genehmigungs- und Ausführungsplanung, die Abstimmung mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt samt Durchführung des wasserrechtlichen Verfahrens sowie die Einbaueinweisung des ausführenden Unternehmens vor Ort.

Lage- und Schnittplan sowie Fotos der GEO PROTECT®-Systeme

Lage- und Schnittplan



Fotos

Herstellung des GEO PROTECT®-Tragschichtspeichers mit gedichtetem Rohrgraben.



Lagenweise Verdichtung der GEO PROTECT®-Rigole mit seitlicher Abdichtung.



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>