

GEO PROTECT®

Regenwassermanagement- und Bodenschutz-Systeme



Foto: GEO PROTECT®-Unternehmensgruppe

GEO PROTECT®-Referenz: OBI in Nürnberg

GEO PROTECT®-Rigole und -Speicher mit Mulden

Projektbeschreibung

Für den im Frühjahr 2014 eröffneten OBI Bau- und Gartenmarkt Nürnberg-Nord mit Tiefgarage, musste eine Alternative für eine Produktanordnung aus Füllkörperrigolen und Sedimentationsrohren gefunden werden. Die bestehende Lösung wurde aus Gründen des Grundwasserschutzes als nicht mehr ausreichend erachtet. Der schwach durchlässige Boden, größere Höhendifferenzen, sowie aufgrund von schützenswerten Bäumen nur im geringen Maße nutzbare Grünflächen kamen herausfordernd hinzu.

Konzept

Die Niederschlagswasser Abflüsse der Dachflächen werden über eine zentrale GEO PROTECT®-Rigole mit FiltraTex® in das Grundwasser versickert. Oberflächenabflüsse werden zum Großteil über Grundleitungen und teilweise über einen GEO PROTECT®-Speicher mit Hebeanlage in ein Netz kommunizierender Mulden geleitet und über diese vorbehandelt sowie in eine flächige Rigole versickert.

Details

Niederschlagswasser Abflüsse der Dachflächen des Gartencenters werden nach Aufnahme an eine Brauchwasservorhaltung angeschlossen und bei deren Vollenkung, zusammen mit den Abflüssen der restlichen Dachflächen, an mehreren Punkten über FiltraTex® in der GEO PROTECT®-Rigole übergeben. Dieses schützt die Versickerungsflächen vor Kolmation sowie das Speichermineral vor Sedimenteintrag und somit einem Verlust des Volumens.

Seitenflächen hin zu Bestandsbäumen sind zum Schutz von diesen mit Wurzelschutzbahnen abgedichtet.

Oberflächenabflüsse, welche oberhalb der Muldenkrone anfallen, werden über im Freigefälle Druck betriebene Grundleitungen dezentral angeordneten, kommunizierenden Mulden geführt, über Quellschächte in diese eingestaut und durch eine 30 cm belebte Oberbodenzone in eine unterlagernde Rigole versickert.

Die Rigole ist unterhalb des Gartencenters angeordnet und gleicht durch die, im Vergleich zu den Mulden, deutlich größere Versickerungsfläche die schwache Durchlässigkeit des gewachsenen Bodens aus.

Für die tiefer als die Mulden liegenden Einleitpunkte wurde ein GEO PROTECT®-Speicher mit FiltraTex® und gedrosselter Ableitung über eine Hebeanlage mit Quellschacht in die Mulden hergestellt.

Fazit

Durch die geänderte Planung wurde eine möglichst naturnahe Lösung geschaffen. Neben der Dichtentrennung wird die Vorbehandlung über die Filtration und Sorption erfüllt. Dank der freien Formgebung der GEO PROTECT®-Systeme konnte trotz der beengten Platzverhältnisse durch die Bestandsbäume, eine Lösung nach dem GEO PROTECT®-Prinzip und der Auflagen des Umweltamtes gefunden werden.

GEO PROTECT®-Rigole und -Speicher mit Mulden

Projektparameter

Angeschlossene Dachfläche:	9.598,50m²
Angeschlossene Außenfläche:	7.149,00m²
Durchlässigkeit:	6x10⁻⁶m/s
Rückhaltevolumen:	411,20m³
Baujahr:	2013/2014

GEO PROTECT®-Systemvorteile

Spezielle Speichermineralien – durch die technischen Parameter der besonderen Speichermineralien ist der Einsatz oberhalb der Frosteinwirkungsgrenze und unterhalb statisch stark belasteter Oberflächenbeläge, mit Ersatz der Schottertragschicht, ohne Nachteile möglich.

Behandlungsmodule – das patentierte und projektspezifisch ausgelegte Behandlungsmodul FiltraTex® gewährleistet einen Schutz der Versickerungsfläche vor innerer Kolmation sowie der Speichermineralien vor Verlust des Volumens durch Sedimenteintrag.

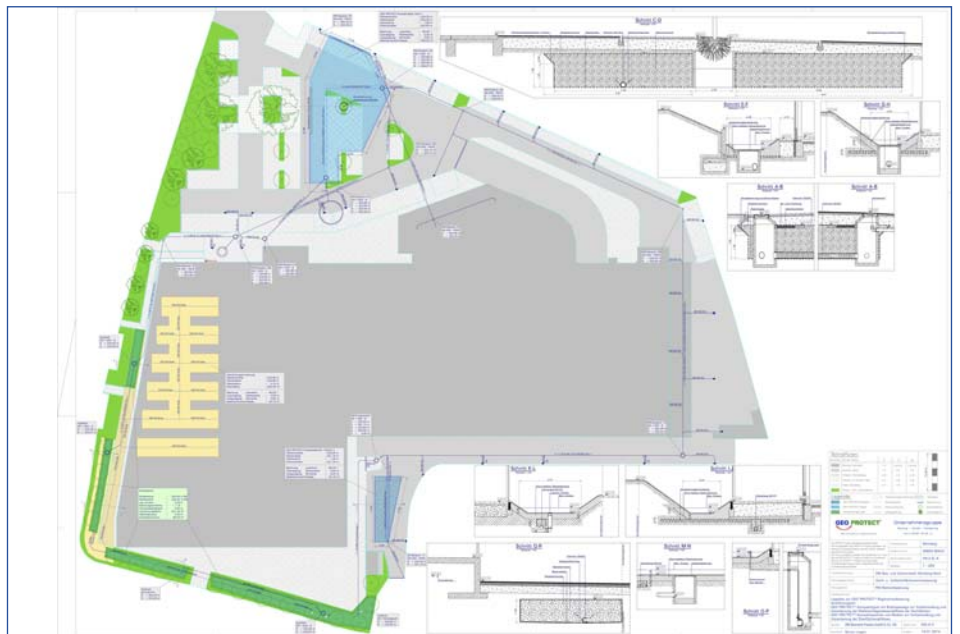
Know-how – durch die alleinige Spezialisierung auf das Regenwassermanagement und über 20 Jahre Erfahrung in diesem Bereich wurde durch den Einsatz von Wasser durch- und undurchlässiger Geotextilien unter Berücksichtigung der bemessungstechnischen und projektspezifischen Besonderheiten sowie der Bemessung der Grundleitungen entsprechend des DWA-A 110 im Freigefälledruck, eine wirtschaftliche und naturnahe Lösung gefunden.

Dienstleistungsumfang

Produktbegleitung – neben der Erstellung der Entwurfs-, Genehmigungs-, Ausführungs- und Bestandsplanung wurden umfassende Abstimmungen mit diversen Projektbeteiligten geführt. Das wasserrechtliche Verfahren durchgeführt und das ausführende Unternehmen in den Einbau eingewiesen.

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

Lage- und Schnittplan



Fotos

Einbau der GEO PROTECT®-Rigole mit FiltraTex® und Wurzelschutzbahn.



Herstellung des GEO PROTECT®-Speichers.



Fotos vom Einbau der GEO PROTECT®-Systeme und -Module

Fotos

Herstellung der Mulden mit zusätzlichen Kokosmatten zur Böschungssicherung.



Fertige Mulde mit Quellschacht und Edelstahl einlaufrost zur Erhöhung des Einlaufquerschnittes.



Fertige Mulde mit Quellrohr und Anschluss des Einzugsgebietes, „Verkehr-2“ über eine Hebeanlage.



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>