

GEO PROTECT®

Regenwassermanagement- und Bodenschutz-Systeme



Foto: GEO PROTECT-Unternehmensgruppe

GEO PROTECT®-Referenz: OBI in Düsseldorf

GEO PROTECT®-Speicher mit Hebeanlage

Projektbeschreibung

Für den OBI Bau- und Gartenmarkt in Düsseldorf-Heerdt war eine getrennte und ungedrosselte Ableitung der Niederschlagswasser Abflüsse der Dach- und Außenflächen geplant. Aufgrund der Lage der Flächen unterhalb der Rückstau eben wurde jedoch ein Rückhaltevolumen der Niederschlagsmenge binnen 10 Minuten sowie eine Hebeanlage konzeptioniert.

Da die erlaubte Anschlussmenge von 415l/s des vorhandenen Anschlusskanals für diese Planung nicht ausreichend war und weder der Überflutungsnachweis noch eine Bemessung nach DWA-A 117 durchgeführt wurde, hat der Generalunternehmer die GEO PROTECT®-Gruppe beauftragt ein Alternativlösung zu erarbeitet und diese mit dem Bauherren und den Behörden abzustimmen.

Konzept

Die Planungsgesellschaft GP DEVELOPMENT® GmbH hat mehrere Lösungen zur Umsetzung des GEO PROTECT®-Prinzips erarbeitet. Folgende Lösung wurde von allen Beteiligten favorisiert.

Die gesamten Niederschlagswasserabflüsse werden über GEO PROTECT®-Speicher mit FiltraTex® gesammelt und über eine zentrale Hebeanlage mit Redundanz und Rückstauschleife an das öffentliche Kanalnetz angeschlossen.

Die Lage wurde dabei im Verlauf der zentralen Grundleitungen geplant, sodass diese möglichst umfangreich ersetzt und insgesamt um fast 2,0m angehoben werden.

Details

Die Entwässerungsgegenstände werden direkt und dezentral an FiltraTex® angeschlossen, sodass nicht nur die Haltungslängen stark reduziert wurden, sondern durch die Sedimentation auch ein dauerhafter Schutz vor einem Verlust des Rückhaltevolumens gegeben ist und der GEO PROTECT®-Speicher wartungsfrei ist. Die Wartung erfolgt nur für FiltraTex®.

Hin zur Vorflut werden die Abflüsse über eine redundant arbeitende Hebeanlage durch eine Rückstauschleife über die Rückstau ebene gehoben um gemeinsam mit den Schmutzwasserabflüssen an das öffentliche Mischwassernetz angeschlossen zu werden.

Um für den Bauherren zusätzliche Sicherheiten zu schaffen, wurde die Regenrückhaltung mit einem Abfluss von 125l/s bemessen und die Anschlussleistung mit 150l/s im Normal- sowie 300l/s im Überstaubetrieb gewählt.

Das von unserer Planungsgesellschaft konstruierte Ablaufbauwerk der Doppelpumpenbaugruppe wurde projektspezifisch im angegliederten Anlagenbau gefertigt.

Fazit

Durch die Umplanungen entsprechend des GEO PROTECT®-Prinzips konnten nicht nur die Kosten für die Investition und Wartung reduziert, sondern auch deutlich größere Sicherheiten geschaffen werden.

GEO PROTECT®-Speicher mit Hebeanlage

Projektparameter

Angeschlossene Fläche:	37.2535,40 m²
Rückhaltevolumen:	404,63 m³
Drosselabfluss:	150,00 l/s
Baujahr:	2016

GEO PROTECT®-Systemvorteile

Aushubarmes System – durch die Funktionsweise im GEO PROTECT®-Speicher ist kein Längsgefälle notwendig, sodass die maximale Aushubtiefe um 2,0m angehoben wurde. Dies schafft neben einer Reduktion der Kosten auch zusätzliche Arbeitssicherheit.

Spezielle Speichermineralien – durch die technischen Parameter der speziellen Speichermineralien ist bei einem Speicherkoeffizienten von über 50 % der Einsatz unterhalb statisch stark belasteter Oberflächenbeläge ohne Nachteile möglich.

Behandlungsmodule – das patentierte FiltraTex® gewährleistet einen Schutz der Speichermineralien vor Verlust des Volumens durch Sedimenteintrag und reduziert durch eine Zentralisierung und Vereinfachung der Wartung die Kosten für die Unterhaltung.

Anlagenbau – durch den angegliederten Anlagenbau können projektspezifische Sonderbauteile angefertigt werden.

Dienstleistungsumfang

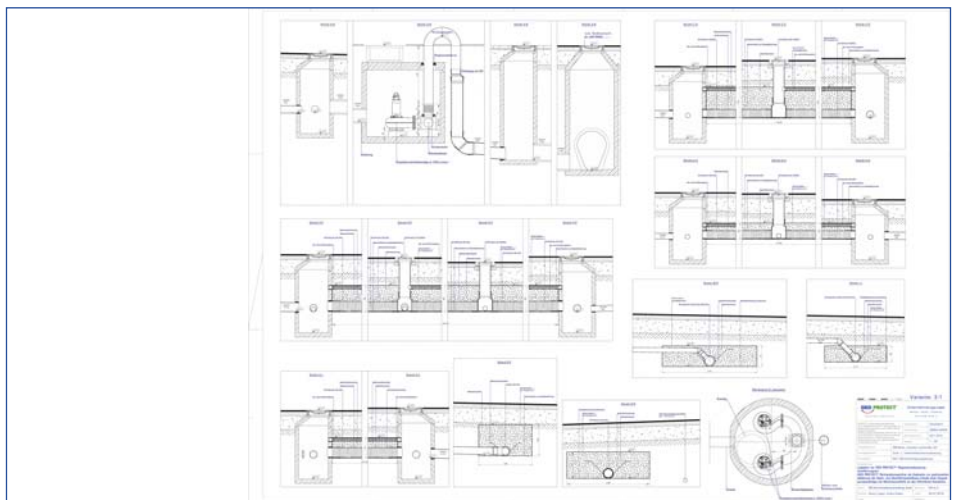
Produktbegleitung – neben der Erstellung von Entwurfs-, Genehmigungs-, Ausführungs- und Bestandsplanung, wurden umfassende Abstimmungen mit dem Bauherren und den Behörden getätigt, das Anschlussverfahren durchgeführt, das ausführende Unternehmen in den Einbau eingewiesen sowie Protokolle über die ausgeführten Leistungen erstellt.

Lage-, Schnitt- und Detailpläne der GEO PROTECT®-Systeme-

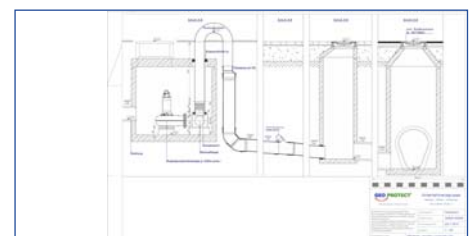
Lageplan



Schnittplan



Detailpläne



Fotos vom Einbau der GEO PROTECT®-Systeme und Module

Fotos

Bild links: Fertiger Aushub.



Bild rechts: Einbau und Verfüllen des Speichermineral mit Sichtbarkeit der Basisabdichtung aus Bentonitbahn, den seitlichen Anschlüssen sowie FiltraTex®.



Bild links: Verdichteter Systemscheitel.



Bild rechts: Anschluss der Be- und Entlüftungsleitung an einen Revisions-schacht.



Bild links: Einbau der beiden Pumpen mit einer Förderleistung von je 150l/s und Zusammenschluss über Wechselklappe.



Bild rechts: Fertige Rückstauschleife.



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>