



**Regenwassermanagement- und Bodenschutz-Systeme**



**GEO PROTECT®-Referenz: Raiffeisen in Kerken**

## **GEO PROTECT®-Speicher zur Vor- und Rückhaltung mit Pflanzenkläranlage zur Vorbehandlung**

### **Projektbeschreibung**

Für den Markt der Raiffeisen Gelderland e.G. in Kerken musste eine Lösung zur Versickerung von mit Nitrat belasteten Abflüssen sowie einer Löschwasservorhaltung gefunden werden.

### **Konzept**

Um die Abflüsse von den nicht mit Nitrat belasteten Flächen unnötig im Behandlungsaufwand zu erhöhen, wurden zwei getrennte Leitungsnetze vorgesehen. Für die mit Nitrat belasteten Abflüsse ist die Rückhaltung in einem GEO PROTECT®-Speicher mit zusätzlicher Vorhaltung von 100,00m³ Löschwasser gebaut worden. Vor der Versickerung über eine Mulde mit belebter Oberbodenzone werden die Abflüsse noch durch eine mehrstufige Pflanzenkläranlage vorbehandelt. Die nicht mit Nitrat belasteten Abflüsse werden über einen eigenen GEO PROTECT®-Speicher zurückgehalten und in einer separaten Mulde vorbehandelt und versickert.

### **Details**

Anfallende Niederschlagswasserabflüsse werden nach der Abflussbelastung getrennt aufgenommen und über je ein Grundleitungsnetz zu einem der beiden GEO PROTECT®-Speicher geleitet.

Vor Einleitung in die jeweilige Rückhaltung ist ein zentraler Absetschacht vorgeschoaltet.

Im GEO PROTECT®-Speicher für die mit Nitrat belasteten Flächen füllen die Abflüsse zuerst die Löschwasservorhaltung, bevor eine Verteilung im Bereich für die Regenrückhaltung erfolgt, von wo auch der Abfluss zur Hebeanlage gegeben ist. Der GEO PROTECT®-Speicher für die nicht mit Nitrat belasteten Flächen leitet die Abflüsse durch diesen direkt zur Hebeanlage und nutzt das vorhandene Rückhaltevolumen nur im Bedarfsfall.

Nachfolgend der jeweiligen Hebeanlage werden die Abflüsse entweder direkt der jeweiligen Versickerungsmulde zugeführt oder vorab durch die mehrstufige Pflanzenkläranlage von Nitrat befreit.

### **Fazit**

Durch die individuell entwickelte Kombination aus Löschwasservor- und Regenwasserrückhaltung in einem GEO PROTECT®-System sowie den Verzicht auf eine Frischwassernachspeisung wurde eine nachhaltige und wirtschaftliche Möglichkeit geschaffen.

Die getrennte Führung nach Abflussbelastungen reduziert den Bedarf an Flächen für eine umfangreichere Vorbehandlung und verschmutzt weniger stark belastete Abflüsse nicht zusätzlich.

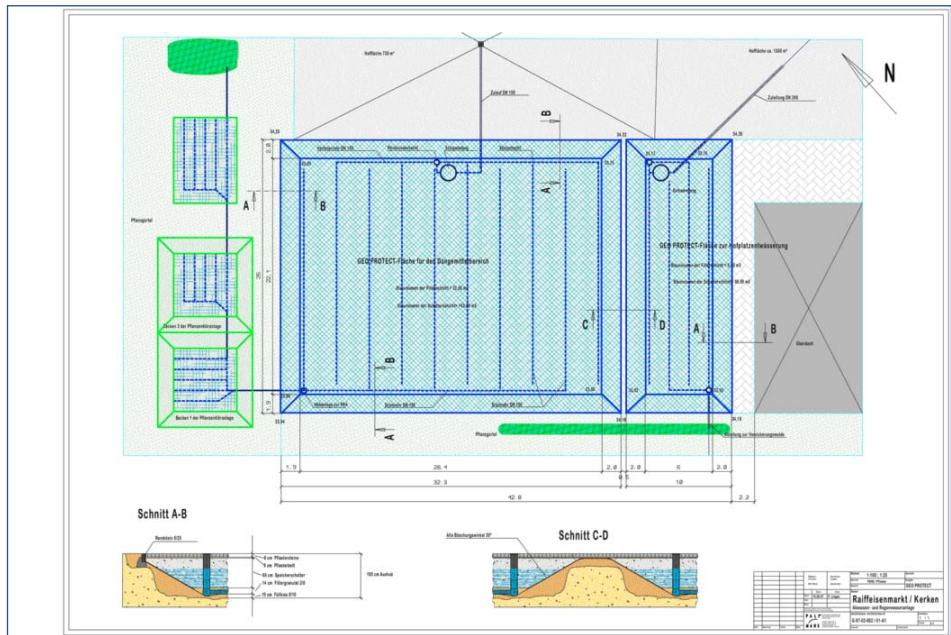
Die gewählte Art der Vorbehandlung auch dieser stark belasteten Abflüsse stellt nicht nur eine sehr naturnahe Lösung dar, sondern gewährleistet zusätzlich einen hohen Grundwasserschutz.

## GEO PROTECT®-Speicher zur Vor- und Rückhaltung

<b>Projektparameter</b>	<b>Angeschlossene Fläche:</b> 2.500,00 m <sup>2</sup> <b>Rückhaltevolumen:</b> 53,00 m <sup>3</sup> <b>Vorhaltevolumen:</b> 100,00 m <sup>3</sup> <b>Drosselabfluss:</b> 1,10 l/s <b>Baujahr:</b> 1997
<b>GEO PROTECT®-Systemvorteile</b>	<p><b>Aushubarmes System</b> – der komplett anfallende Aushub wurde zur Schaffung des Vor- und Rückhaltevolumens genutzt. Zusätzliche Arbeitsräume, Verbau und Wasserkaltung wurden nicht benötigt.</p> <p><b>Spezielle Speichermineralien</b> – durch die technischen Parameter der speziellen GEO PROTECT®-Speichermineralien ist der Einsatz für die Rückhaltung oberhalb der Frosteinwirkungsgrenze und direkt unterhalb der statisch stark belasteter Oberflächenbeläge dauerhaft setzungssicher möglich. Darüber hinaus sorgt ein erhöhter Karbonatgehalt im Gestein für eine Bindung gelöster Schwermetalle. Die mikroorganische Besiedelung der großen Gesteinsoberfläche baut darüber hinaus Abflussbelastungen vergleichbar eines Tropfkörpers ab, ohne, dass diese in der belebten Oberbodenzone zurückgehalten werden müssen.</p> <p><b>Kombisystem</b> – die speziellen, technischen Parameter und die gezielte Verwendung von Sonderbauteilen ermöglichen die Kombination mehrerer Funktionen in nur einem GEO PROTECT®-System.</p> <p><b>Anlagenbau</b> – durch den angegliederten Anlagenbau können projektspezifische Sonderbauteile angefertigt werden und Lösungen so noch passgenauer und ohne zusätzliche Schnittstellen geplant werden.</p>
<b>Dienstleistungen</b>	<p><b>Produktbegleitung</b> – der Umfang unserer produktbegleitenden Dienstleistungen umfasste die Abstimmung mit den zuständigen Behörden, die Erstellung der Entwurfs-, Antrags- und Ausführungsplanung, die Einbaueinweisung der ausführenden Firma vor Ort sowie die Montage der Standleitung.</p>

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

### Lage- und Schnittplan



### Fotos

Einbau des Speichers für die Vor- und Rückhaltung.



Herstellung der mehrstufigen Pflanzkälaranlage.





## 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>