

## REGENRÜCKHALTUNG

# Flachtanks für eine Drogerie

Bild: Kovshutin Denis / thinkstock

Starkregenereignisse sind auch immer eine Belastung für die Kanalisation

**Bauvorhaben müssen in mancher Hinsicht optimiert werden. Vor allem wird aber erwartet, dass es schnell und kostengünstig geht. Lesen Sie, wie man diese Anforderungen in diesem speziellen Fall erfüllte.**

**D**ie Auflagen für Städte und Gemeinden gerade im Bereich von öffentlichen Gebäuden werden fortwährend strenger. Immer mehr Kommunen schreiben die Installation von unterirdischen Wasserrückhaltetanks vor, die im Falle von starken ➔ **Regenfällen** oder lokalen Überschwemmungen die Kanalisation entlasten sollen. Für die Bauherren sind diese Wasserspeicher jedoch ein Problem, da herkömmliche Tanks eine tiefe Baugrube idealerweise mit Böschung erfordern, wodurch teilweise sehr hohe Baukosten entstehen können.

Für die Realisierung des Bauprojekts eines Drogeriemarktes in Krefeld musste eine Regenrückhaltung von 60 m<sup>3</sup> installiert werden. Zu diesem Zweck wurden daher drei großvolu-

mige ➔ **Neoplus-Flachtanks** installiert. Diese können bis zu 50 000 l fassen und bestehen aus speziellem, umweltfreundlichem Polyethylen. Aufgrund ihrer Geometrie mussten nur etwa 120 m<sup>3</sup> Boden abgetragen werden, wodurch der Einbau um einiges kostengünstiger als bei herkömmlichen Tanks war. Das Bauprojekt wurde Ende des Jahres 2016 fertiggestellt.

## GRÜNDE FÜR DIE RÜCKHALTUNG

Um zu verhindern, dass bei Starkregen oder örtlichen Überschwemmungen die Kanalsysteme überlastet werden, machen immer mehr Städte und Gemeinden bei neuen Bauvorhaben Maßnahmen zum Regenwassermanagement zur verpflichtenden Auflage. Angesichts der Flächenknappheit in städtischen



## REGENWASSERRÜCKHALTUNG

Ob im privaten Bereich oder im öffentlichen Bereich – die Rückhaltung von Niederschlagswasser und die anschließende gedrosselte Abgabe ins Kanalnetz nimmt eine immer wichtigere Stellung in der Regenwasserbewirtschaftung ein. Ein Retentionstank (Retention = Zurückhaltung) hält Niederschläge zurück, gibt diese zeitverzögert an die Kanalisation ab und entlastet sie auf diese Weise. Der dosierte Ablauf erfolgt über eine schwimmende Durchflussdrossel, die im Retentionstank montiert ist. Bei starkem Regen steigt daher der Wasserstand in der Zisterne kurzfristig an und sinkt nach dem Regen wieder ab. Retentionstanks können zudem über einen Notüberlauf verfügen, der ein Überlaufen des Speichers verhindert.

## WAS SIND RETENTIONSTANKS?

Retentionstanks sind Sonderanfertigungen nach Kundenvorgabe, individuell angepasst nach Rückhaltevolumen und Ablaufvolumenstrom. Die Daten für Rückhaltevolumen und Ablaufvolumenstrom (in Litern pro Sekunde) werden in der Regel von der Gemeinde vorgegeben.



Flachtanks, wie hier vom Typ Neoplus, können anfallendes Regenwasser verzögert an die Kanalisation abgeben

Bereichen, die nicht genug Platz für offene Retentionszonen bieten, bedeutet das in der Regel, dass unterirdische Rückhalte-zisternen installiert werden müssen, um die Baugenehmigung zu erhalten. Dies hat oftmals einen enormen baulichen Aufwand sowie hohe Kosten zur Folge. Denn bei der Tiefe, die herkömmliche, zylindrische Tanks erfordern, muss meist eine Böschung zur Absicherung angelegt und ein Kran zum Einheben verwendet werden.

Diese Problematik war auch bei einem Bauprojekt in Krefeld-Hüls bekannt, wo in einem Nahversorgungszentrum ein neu-

er Drogeriemarkt gebaut werden sollte. Die vor Ort zuständigen Landschaftsarchitekten Schwarze & Partner hatten einen Staukanal, der den Vorgaben der Stadt gerecht wird, ausgeschrieben. In diesem sollte das bei heftigen Regenfällen ankommende Dach- sowie das Regenwasser des Parkplatzes gesammelt und zurückgehalten oder dosiert abgelassen werden. Da das Kanalsystem im Umfeld des Drogeriemarktes nicht ausreichend dimensioniert war, musste als Auflage der Stadt eine Regenrückhaltung von 60 m<sup>3</sup> installiert werden, um die Kanalisation zu entlasten. Alle anderen SB-Märkte, die



Bild: Premier Tech Aqua GmbH

**Tanks werden direkt vom Tieflader in die fertige Baugrube auf eine plangenaue Sandbettung herabgelassen.  
Die Tanks wurden etwa 80 cm unter dem Parkplatz verbaut**

ebenfalls zu dem Nahversorgungszentrum gehören, mussten ebenfalls eine Regenrückhaltung in Auftrag geben. Die Tanks sollten direkt unter dem Parkplatz des Drogeriemarktes installiert werden – zuvor musste allerdings der Altbestand der Gebäude abgerissen und entsorgt werden. Erst dann konnte mit dem Bau des neuen Gebäudes begonnen werden.

Da für dieses Bauvorhaben der Einsatz eines herkömmlichen Großtanks nicht in Frage kam, erhielt Anfang April 2016 der auf Lösungen zur Regenwassernutzung spezialisierte Flachtankhersteller Premier Tech Aqua GmbH die Anfrage über den am Projekt beteiligten Baustoffhändler und den Zuschlag. Insgesamt wurden drei Neoplus-Tanks mit jeweils 20 000 l Fassungsvermögen bestellt und verbaut.

## WIE ERRECHNEN SICH REGENWASSERGEBÜHREN?

Bei der Niederschlagswassergebühr werden üblicherweise alle versiegelten und überbauten Flächen veranlagt, von denen direkt oder indirekt (über fremde Grundstücke) Niederschlagswasser in die öffentliche Kanalisation abgeleitet wird. Die Höhe der Niederschlagswassergebühr ist daher direkt abhängig von:

- der Größe der befestigten Flächen
- dem Grad der Durchlässigkeit der einzelnen Flächen (unversiegelt, teilversiegelt, vollversiegelt)
- dem Anteil der Flächen, die einer Versickerung zugeführt werden

Für Flächen, die an Anlagen zur Regenwasserrückhaltung angeschlossen sind, wird üblicherweise eine Gebührenermäßigung gewährt.

## GROSSTANKS MIT STRUKTUR

Der dort verbaute Tank-Typ wird in nur einem Stück gefertigt und zeichnet sich durch seine Flachbauweise sowie seine der Natur nachempfundenen Oberflächenstruktur aus. Diese Struktur sorgt für eine bessere Statik als bei anderen Tanks dieser Größenordnung. Somit ist ein solcher Tank, je nach Ausführung problemlos auch mit dem Lkw-befahrbar, also bis zu 30 t belastbar. Das man dies bereits bei einem geringem Eigengewicht der Tanks erreicht, liegt an der Formgebung, die für eine außergewöhnlich stabile Statik sorgt. Für die vorgesehene Baugrube reicht bei der Bedeckung von etwa 60 cm eine Tiefe von 2 m ohne Böschung meist aus.

## EINSATZ VOR ORT

Die Baustelle in Krefeld, die sich in der Wasserschutzzone IIIA befindet, wurde per Großbagger erreicht, der die Tanks direkt vom Tieflader in die fertige Baugrube höhengerecht in eine plangenaue Sandbettung herabsinken ließ.

## SCHUTZZONEN

Ein Wasserschutzgebiet besteht aus unterschiedlichen Schutzzonen. Die Schutzzonen regeln die Schutzstärke im Einzugsgebiet der Trinkwassergewinnung. Das heißt vom Fassungs- oder Gewinnungsbereich eines Brunnens oder einer Quelle bis zur Grenze eines Einzugsgebiets. Die Schutzzonen sind eingeteilt in die Schutzzonen I bis III:

- Schutzzone I Fassungsbereich
- Schutzzone II engere Zone
- Schutzzone III weitere Zone

Sie wurden etwa 80 cm und etwa 1 m über dem höchsten je gemessenen Grundwasserstand unter dem Parkplatz verbaut und konnten nach dem Einbau mit dem vor Ort vorhandenen kiesigen Erdreich aus der vorherigen Ausschachtung angefüllt werden. Der Aushub an sich blieb gering und auch viele Probleme mit dem Erdreich, die sich bei tieferen Grabungen ergeben können, wie zum Beispiel Versickerungen oder Eindringen des Grundwassers, ließen sich von vornherein vermeiden. Die besondere Geometrie des Flachtanks ermöglicht eine bis zu 35-prozentige Rohstoffmaterial- und Gewicht-Einsparung. Für eine einfachere Handhabung wurden die Neoplus-Tanks an der Seite angeschlossen – die

Anschlussmöglichkeiten können zudem je nach Anforderungen und Erfordernissen des Kunden auch anderweitig gewählt werden.

## DEN BLICK AUFS GELD

Sind die Tanks einmal verbaut, können die Betriebskosten der Anlage sehr gering gehalten werden. Durch die Doppelpump-Hebeanlage fallen Stromkosten an, außerdem müssen die Tanks einmal im Jahr fachmännisch kontrolliert werden. Ansonsten sind die Tanks durch ihre wasserdichte, stabile Bauweise und ihr langlebiges Material aus Polyethylen sehr wartungsarm. Bei der Realisierung des Projekts lag die größte Schwierigkeit darin, die Termine zwischen Lieferfirma, Spedition, Tiefbaufirma und dem Architektenbüro abzustimmen und einzuhalten. Konkret lief der Einbau dieser Tanks innerhalb von drei Tagen fristgerecht ab. ■



## DICTIONARY

Kommune	=	commune
Wasserrückhaltung	=	water retention
Baugenehmigung	=	building permit
Baugrube	=	excavation pit

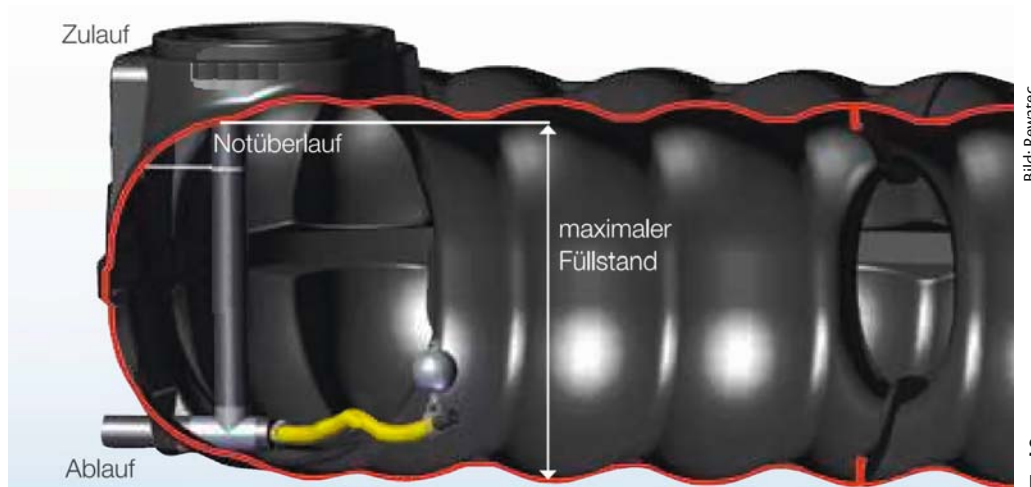


Bild: Rewatec

So kann es in den Tanks vom Typ Neoplus aussehen

Architekturbüro als Auftraggeber:  
Schwarze & Partner  
Büro für Freiraum-, Garten- und Landschaftsplanung  
47800 Krefeld  
Tel.: (0 21 51) 5 18 94-11,  
info@schwarzeundpartner.de  
→ [www.schwarzeundpartner.de](http://www.schwarzeundpartner.de)

Auftragnehmer:  
Premier Tech Aqua GmbH  
19258 Boizenburg  
Tel: (0 40) 76 91 64-0  
ptad@premiertech.com  
→ [www.premiertechaqua.de](http://www.premiertechaqua.de)