

20. Oktober 2021

Seite/page: 01

Mit D-Raintank 3000® für Dürre und Starkregen gewappnet

Nach Abdruck  
Belegexemplar erbeten!

## Zwei Probleme gelöst mit nur einem System

Die Göttinger Stadthalle wird seit 2019 kernsaniert. Bei den umfangreichen Maßnahmen steht auch ein verantwortungsvoller Umgang mit Regenwasser im Mittelpunkt. Eingebaut wurden daher D-Raintank 3000®-Elemente, eine Sedimentationsanlage sowie ein Entnahme- und Drosselschacht der Funke Kunststoffe GmbH. Ideen für einen zukunftsorientierten Umgang mit Niederschlagswasser hatte es in der Stadthalle Göttingen in der Vergangenheit schon vielfach gegeben – sie war bisher regelmäßig Veranstaltungsort der Göttinger Abwassertage.

Die Stadthalle im niedersächsischen Göttingen ist die größte Konzerthalle in der Region. Sie bietet sowohl den internationalen Händelfestspielen als auch dem Göttinger Symphonieorchester regelmäßig eine Bühne. Auch die Kanalbaubranche gibt sich hier im Rahmen der Göttinger Abwassertage (GAT) für gewöhnlich ein Stelldichein. Im Moment allerdings bestimmen nicht Musiker den Takt, sondern Baumaschinen. Und war der Umgang mit Starkregen immer wieder auch Thema von Vorträgen der GAT, werden derzeit vor der Stadthalle entsprechende Vorsorgemaßnahmen in die Praxis umgesetzt: Denn sowohl innen als auch außen wird der Anfang der 1960er Jahre errichtete Veranstaltungsort gerade auf den neuesten Stand gebracht. Dabei spielt auch eine vorausschauende Entwässerung eine Rolle.

## Gute Erfahrungen mit Funke

Um eine Überlastung des bestehenden Kanals bei Starkregen zu verhindern, hatten die Göttinger Entwässerungsbetriebe zur Auflage gemacht, dass das Niederschlagswasser vom Dach der Stadthalle und von der Fläche ringsherum nur gedrosselt in den bestehenden Regenwasserkanal eingeleitet werden darf. Die Stadt Göttingen, als Auftraggeber für die Sanierung der Stadthalle, beauftragte

Pressekontakt:  
Thomas Martin  
Kommunikation  
Kratzkopfstraße 11  
42369 Wuppertal  
Tel. 0202 / 69 574 995  
Fax 0202 / 69 574 998  
tmartin@tmkom.de  
www.tmkom.de

daher die ortsansässige Bürogemeinschaft Hesse/Temme mit Planungen zur Regenableitung und -rückhaltung. In der Vergangenheit hatte das Büro bei anderen Baustellen bereits gute Erfahrungen mit Produkten von Funke Kunststoffe gesammelt. Daher setzte man auch mit Blick auf die Göttinger Stadthalle auf die durchdachten Systemlösungen des Herstellers mit Sitz im westfälischen Hamm: Zum Einsatz kamen HS®-Kanalrohre, eine Sedimentationsanlage, ein Entnahmeschacht, ein Drosselschacht sowie ein unterirdischer Retentionsraum mit L/B/H 7,20 x 7,20 x 1,80 m. Letzterer besteht aus insgesamt 432 D-Raintank 3000®-Elementen und wurde dreilagig eingebaut und mit einer Kunststoffdichtungsbahn (KDB) aus PE-HD wasserdicht verschweißt. Damit konnte vor der Stadthalle in Göttingen ein unterirdisches Regenauffangvolumen von rund 93 m<sup>3</sup> geschaffen werden.

### **Nur Teilmenge wird eingeleitet**

In den Kanal wird nur eine Teilmenge des zulaufenden Niederschlagswassers über den Funke Drosselschacht DN 1000 mit 77,6 Litern pro Sekunde eingeleitet, wie Planer Luan Michel Lizza von der Bürogemeinschaft Hesse/Temme erklärt: „Wir haben für die Planung der privaten Entwässerungsanlage die vom Netzbetreiber vorgegebene hydraulische Einleitungsbeschränkung in den öffentlichen Regenwasserkanal berücksichtigt. Der Ablauf Richtung Drosselschacht befindet sich im unteren Bereich der oberen Lage, sodass die Sedimentationsanlage bei Vollfüllen der Rückhaltung nicht eingestaut wird. Hierbei verfügt der Retentionskörper in den beiden darunter liegenden Lagen der D-Raintank 3000®-Elemente über einen dauerhaften Regenwasserspeicher. Über den Entnahmeschacht kann dieser zum Wässern der Pflanzen rund um die Stadthalle genutzt werden.“ Funke-Fachberater Bernd Hölscher fügt hinzu: „Auf diese Weise wird das bestehende Kanalnetz bei Starkregen vor einer Überlastung bewahrt. Andererseits steht in Trockenzeiten genügend Wasser für die Bewässerung zur Verfügung. Mit einem System haben wir so gleich zwei Antworten auf sich verändernde klimatische Anforderungen gefunden.“

### **Äußerst stabil**

Die minimal zulässige Überdeckung der D-Raintank 3000®-Elemente – sie verfügen über die DIBt Zulassung (Z-42.1-572) für Versickerung und Rückhaltung von Niederschlagswasser – beträgt bei SLW 60 nur 0,8 Meter, die maximale Überdeckung liegt bei 3,5 Metern. Durch die statisch optimierte Konstruktion aus dem widerstandsfähigen Kunststoff PVC-U mit jeweils vier lastabtragenden Säulen sind die D-Raintank 3000®-Elemente äußerst stabil und weisen dennoch nur ein Gewicht von weniger als 10 kg auf. Das erleichtert die Arbeiten ungemein. Im Inneren kommt der Retentionsraum ohne zusätzlich stabilisierende Seitenplatten aus, was eine durchgehende Kamerabefahrung und Inspektion in alle Richtungen ermöglicht. Damit Wartungsarbeiten, Spülungen oder Befahrungen noch einfacher durchgeführt werden können, wurden in Göttingen zwei Inspektionsblöcke sowie ein Spülrohr integriert.

### **Hohe Reinigungsleistung**

Bevor das Regenwasser allerdings in die D-Raintank 3000®-Anlage gelangt, durchläuft es die Sedimentationsanlage. Hier wird das Wasser von Schmutzpartikeln befreit. Die Funke Sedimentationsanlage ist für eine Anschlussfläche von bis zu 5.000 m<sup>2</sup> geeignet und erreicht ihre hohe Reinigungswirkung aufgrund ihres durchdachten Zwei-Kammer-Systems. Funke-Fachberater für Regenwasser Frank Horstmann beschreibt die Funktionsweise so: „In der ersten Kammer setzen sich die groben Sedimente ab, wobei die gegenüber dem Zulauf angeordnete, um 30° abgewinkelte Prallplatte die Strömungsrichtung vorgibt. In dem danach angeordneten Sedimentationsraum, der zweiten Kammer, werden die eher feinen Sedimente zurückgehalten.“ Prüfungen ergaben, dass die Funke Sedimentationsanlage einen AFS-Rückhalt von 72 Prozent erreicht (AFS = abfiltrierbare Stoffe). Mit Blick auf AFS63, also besonders feine abfiltrierbare Stoffe mit Korngrößen von 0,45 µm bis 63 µm, sind es stolze 55 Prozent. Damit kann die Anlage zur Entwässerung der Flächenkategorien I und II nach dem im Dezember 2020 erschienenen DWA-Arbeitsblatt 102 (Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer) eingesetzt werden. Neben dieser hohen Reinigungsleistung gehören auch der geringe Wartungsaufwand und

der platzsparende Einbau der 2,20 Meter hohen und 4,30 Meter langen Anlage zu den Vorteilen.

### **Besondere Qualifikation erforderlich**

Eigentlich ist die Rohrleitungs-, Straßen- und Tiefbau GmbH (RST) aus Bovenden mit Arbeiten rund um die Stadthalle betraut. Für das Verschweißen der Folie der D-Raintank 3000®-Elemente bedarf es jedoch einer besonderen Qualifikation nach der DVS-Richtlinie 2212-1 (Prüfung von Kunststoffschweißern – Prüfgruppen I und II). Hier vermittelte Funke kurzerhand an eine Fachfirma, die über die entsprechende Zertifizierung verfügt. Um den Retentionsraum zum einen gegen Bodeneintrag abzudichten und zum anderen vor Beschädigungen zu schützen, wurden die Elemente mit einer Lage Filtervlies, einer verschweißten Kunststoffdichtungsbahn (KDB) und einem weiteren Filtervlies ummantelt. Hierfür legten die Arbeiter zunächst die erste Lage Filtervlies auf dem vorbereiteten Planum aus. Hierauf wurde die zwei Millimeter starke KDB verlegt und die einzelnen Bahnen verschweißt, bevor diese mit einer weiteren Lage Vliesstoff abgedeckt wurde. Auf diesen Schichten wurden die D-Raintank 3000®-Elemente dreilagig mit Verbindern verlegt und der fertige Retentionsraum mit Vlies, KDB und Vlies ummantelt, wobei die KDB wiederum zunächst verschweißt wurde.

Anke Thiele von RST zeigte sich auf der Baustelle begeistert von dem System: „Man merkt, dass es für die Praxis gemacht ist. Die Handhabung der Elemente ist einfach. Genau wie das HS®-Kanalrohrsystem, welches in unterschiedlichen Farben für Schmutz- und Regenwasser erhältlich ist, ist auch die Verbindung der D-Raintank 3000®-Elemente bei mehrlagigem Einbau ein von Funke gut durchdachtes System.“

Insgesamt wird an 36 Gewerken an der Stadthalle Göttingen gearbeitet, bevor sie voraussichtlich im Januar 2023 wiedereröffnen kann. Dann wird das markante Gebäude mit der Kachelfassade vermutlich auch der Kanalbaubranche wieder ein Forum und Besuchern einen Ideenpool bieten.



Die D-Raintank 3000®-Elemente können mit geschlitzten Spülrohren ausgestattet werden. Durch sie fließt das Niederschlagswasser in den Retentionsraum. Dabei sammeln sich eventuell noch mitgeführte Feststoffe an der geschlossenen Rohrsohle, während das Wasser aus den oberliegenden Schlitzen ablaufen kann. Die abgelagerten Sedimente können im Zuge der Wartung effektiv in den Zulaufschacht zurück gespült und abgesaugt werden.

Foto: Funke Kunststoffe GmbH



Die zwei Millimeter starke Kunststoffdichtungsbahn wird vor Ort fachgerecht verschweißt.

Foto: Funke Kunststoffe GmbH



Damit die Kunststoffdichtungsbahn nicht beschädigt wird, wird sie beidseitig mit einem Filtervlies geschützt. Danach werden die D-Raintank 3000®-Elemente verlegt.

Foto: Funke Kunststoffe GmbH



Die Handhabung der D-Raintank 3000<sup>®</sup>-Elemente ist aufgrund des geringen Gewichts denkbar einfach. Für die Positionssicherung der einzelnen Elemente sorgen blaue 4-fach Verbinder.

Foto: Funke Kunststoffe GmbH



Die horizontal angeordnete Funke Sedimentationsanlage hält in Regenabflüssen enthaltene Schmutzpartikel wie Reifenabrieb, Mikroplastik, Öl oder Feinstaub in gebundener Form zurück und ist dem Retentionsraum vorgeschaltet.

Foto: Funke Kunststoffe GmbH



Dreilagig, zwölf mal zwölf D-Raintank 3000<sup>®</sup>-Elemente wurden in Göttingen eingebaut. Die Anlage besitzt ein Fassungsvermögen von rund 93 m<sup>3</sup> und ist ab einer Überdeckungshöhe von 0,80 m befahrbar (SLW 60). Im Inneren kommt der Retentionsraum ohne stabilisierende Seitenplatten aus, was eine durchgehende Kamerabefahrung und Inspektion in alle Richtungen ermöglicht.

Foto: Funke Kunststoffe GmbH



Baubesprechung vor Ort (v.l.n.r.): Planer Luan Michel Luzza von der Bürogemeinschaft Hesse/Temme, Anke Thiele von RST sowie die beiden Funke-Fachberater Bernd Hölscher und Frank Horstmann.

Foto: Funke Kunststoffe GmbH



Der Drosselschacht DN 1000 ist ein monolithischer Schacht, mit dem Niederschlagswasser gedrosselt in das öffentliche Kanalnetz abgeleitet werden kann.

Foto: Funke Kunststoffe GmbH