

Bendorf erschließt Gewerbegebiet mit Regenrückhaltung in FBS-Qualität

# Trennsystem bringt Vorteile


Bei der Entsorgung von Schmutz- und Oberflächenwasser stehen Kommunen vor der Wahl zwischen Trenn- oder Mischkanalsystemen. War es früher üblich, Schmutz- und Regenwasser über einen gemeinsamen Kanal zur Kläranlage zu führen, so geht man heute insbesondere bei Neuerschließungen dazu über, hierfür Trennsysteme anzulegen.

Dabei wird lediglich das Schmutzwasser der Kläranlage zugeführt, wohingegen das Regenwasser davon getrennt über einen zweiten Kanal zumeist in nahe gelegene Bachläufe gelangt. Damit es bei starken Regenereignissen nicht zu Überflutungen kommt, werden hierfür Regenrückhaltungen angelegt, die in der Lage sind, große Mengen an Niederschlag aufzunehmen und diesen dosiert in nachfolgende Rohrsysteme und schließlich in den natürlichen

Wasserkreislauf abzugeben. Welche Vorteile derartige Trennsysteme bieten, zeigt ein aktuelles Beispiel aus der rheinland-pfälzischen Stadt Bendorf, die bei der Erschließung eines neuen Gewerbegebietes auf ein differenziertes Kanalsystem setzt.

Etwa 7 Hektar misst die Fläche, auf der seit Jahresbeginn 2014 in der Stadt Bendorf im Landkreis Mayen-Koblenz das neue Gewerbegebiet „In der Langfuhr“ erschlossen wird. Kay Neu-

busch vom ortsansässigen Ingenieurbüro Gastring Ingenieure, das mit der Erschließungsplanung beauftragt war, schildert die Anforderungen an die Schmutz- und Oberflächenwasserentsorgung: „Für uns stand von vornherein fest, dass hier nur ein Trennsystem in Frage kommt. Hierfür sprachen sowohl ökologische als auch wirtschaftliche Gründe. Zum einen ermöglicht das Trennsystem, dass die durchaus erheblichen Regenwassermengen, die auf dem großen Areal anfallen, erst gar nicht in die Kläranlage gelangen. Das ist ökologisch gewünscht, denn es fördert den natürlichen Wasserkreislauf und reduziert die Betriebskosten der Kläranlage. Andererseits bietet der differenzierte Umgang mit dem Abwasser noch einen weiteren Vorteil: Die Dimensionierung des vorhandenen Schmutzwasserkanals mit einem Durchmesser von 250 mm reichte aus, um das Schmutzwasser des neuen Gewerbe-



Das zweimal 63 Meter lange Doppelrohrsystem mit einem Durchmesser von 1,80 m bildet zusammen mit dem Drosselschacht den Stauraumkanal im neuen Gewerbegebiet „In der Langfuhr“ in Bendorf. Dieser kann bis zu 330 m<sup>3</sup> Regenwasser aufnehmen. | Foto: Reiff-Beton



Wichtiges Element des Stauraumkanals ist ein Drosselschacht. Dieses Betonfertigteil reduziert und reguliert bei starken Regenereignissen den Durchfluss von Regenwasser. | Foto: Kolle GmbH

gebietes problemlos bis zur Kläranlage zu befördern. Bei einem Mischwasserkanal, der zusätzlich den gesamten Niederschlag hätte aufnehmen müssen, wäre es erforderlich gewesen, den gesamten Kanalbestand bis zur Kläranlage größer zu dimensionieren. Da hier auch noch eine Rohrbrücke mit im Spiel ist, wäre das alles sehr aufwendig geworden“, formuliert Kay Neubusch.

### Drosselschacht reguliert Durchfluss von Regenwasser

Damit es bei starken Regenereignissen nicht zu Überflutungen kommt, plante das Ingenieurbüro Gastring Ingenieure einen groß dimensionierten Stauraumkanal. Dieser besteht aus einem Doppelrohrsystem mit einer Länge von zweimal 63 Metern. Die begehbaren Stahlbetonrohre der Firma Reiff-Beton aus Kruft haben einen Innendurchmesser von 1,80 m. Die Herstellung erfolgte gemäß DIN EN 1916 + DIN V 1201 sowie den erhöhten Anforderungen der FBS-Qualitätsrichtlinien in der Betongüte C 45/55. Angeschlossen ist das System an einen Drosselschacht. Hierbei handelt es sich um ein Betonfertigteil, das mit einer Drossel, d.h. einem kleinen Rohr als Abfluss ausgestattet ist, die bei starken Regenereignissen den Durchfluss von Regenwasser reduziert und reguliert. Hierzu Kay Neubusch: „Das gesamte Bauwerk fungiert somit als Regenrückhaltebecken und kann bis zu 330 Kubikmeter

Regenwasser aufnehmen. Unabhängig vom Wasserdruck werden stets maximal nur 130 Liter Wasser pro Sekunde weitergeleitet. Dies schützt den Saynbach, in den der anfallende Niederschlag aus dem Gewerbegebiet geleitet wird, bei Starkregen vor einem sprunghaften Anstieg des Wasserstandes mit all seinen umweltschädlichen Folgen.“

### Fertigteil in monolithischer Kompaktbauweise hält dicht

Eine weitere Besonderheit liegt in der Qualität des etwa 35 Tonnen schweren Schachtbauwerks. Die Herstellung erfolgte im Werk der Firma Reiff-Beton in monolithischer Kompaktbauweise. Bei diesem Verfahren werden die Seitenwände in einem Arbeitsgang betoniert, d.h. die Anzahl der notwendigen Arbeitsfugen wird minimiert. Werkseitige Dichtheitsprüfungen im Rahmen der Eigenüberwachung bestätigen die Qualität der Ausführung und garantieren einen sicheren Betrieb der eingebauten Bauwerkstechnik. Für einen hohen Qualitätsstandard des gesamten Stauraumkanals sprechen aber auch die Qualitätsrichtlinien, nach denen das eingebaute Betonfertigteil und die verwendeten Rohre gefertigt wurden. Diese erfüllen den hohen Qualitätsanspruch der Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e.V. (FBS), der eine umfassende werksseitige Produktionskontrolle vorsieht. Hiermit ist eine lückenlose Qualitätsüberwachung von

den Ausgangsstoffen über die Herstellung bis zu den Endprodukten sichergestellt. Darüber hinaus sorgt eine halbjährliche Fremdüberwachung durch bauaufsichtlich anerkannte Güteschutzgemeinschaften und Prüfinstitute für die Einhaltung der hohen Standards.

### FBS-Qualitätsrichtlinie garantiert lange Nutzungsdauer

Kay Neubusch erklärt: „Bereits in der Ausschreibung haben wir FBS-Qualität gefordert. Dies gibt uns die Sicherheit, dass wir hier eine geprüfte Qualität einbauen.“ Die Qualität der Rohre, die das FBS-Qualitätszeichen tragen, liegt weit über der Norm und sorgt damit für eine besonders lange Nutzungsdauer. Verantwortlich hierfür sind vor allem die guten Eigenschaften der FBS-Rohre in puncto Dichtheit der Rohre und der Rohrverbindungen, der Tragfähigkeit, der Hydraulik und der Korrosionsbeständigkeit. Einen ersten Test hat der Stauraumkanal bereits bestanden: Eine umfangreiche Dichtheitsprüfung nach DIN 1610 mit Luft, ergab keinerlei Grund für Beanstandungen. In welcher Weise der gesamte Stauraumkanal, der von der Kolle GmbH aus Koblenz gebaut wurde, seine Funktion als Regenrückhaltebecken wahrnehmen wird, zeigt sich vermutlich erst nach den ersten Starkregenereignissen im Sommer 2015. Eines ist jedoch heute schon sicher: Ein Trennsystem ist einem Mischsystem in vielerlei Hinsicht überlegen. ■