

Neubau des Regenüberlaufbeckens in Gernsbach-Lautenbach

Der Eigenbetrieb Abwasser der Stadt Gernsbach hat zur weiteren Abwasserbehandlung ein Regenüberlaufbecken für den Ortsteil Lautenbach errichtet. Grundlage für die Planung und den Bau war die aktualisierte Schmutzfrachtberechnung aus dem Jahre 2017, bei der auch die noch zu erwartenden Baulandumlegungen des Ortsteils Lautenbach berücksichtigt wurden. Die Notwendigkeit des Beckens ergibt sich aus dem fehlenden Speichervolumen des unterhalb liegenden RÜB Talstraße und der hydraulischen Auslastung des Abwassersammlers zwischen Lautenbach und Scheuern.

Die in einem Mischsystem vorhandenen Regenüberlaufbecken (RÜB) sollen, bei größeren niederschlagsbedingten Abwassermengen, den ersten Spülstoß mit besonders starker Verschmutzung aufnehmen und kontrolliert zur Kläranlage ableiten. Die Entlastung des stark verdünnten Abwassers in das Gewässer erfolgt ab einem bestimmten Füllstand. Regenüberlaufbecken dienen somit nicht wie oft angenommen dem Hochwasserschutz, sondern dem Umweltschutz. Sie schützen die natürlichen Gewässer, mit ihrer wertvollen Fauna und Flora, vor Verunreinigung und tragen somit zum Schutz unserer natürlichen Lebensgrundlagen bei.

Das neue Rundbecken wurde in der Verlängerung der Straße „Im Wiesengrund“ auf überwiegend städtischen Grundstücken errichtet und der vorhandene Regenüberlauf in den Lautenbach zurückgebaut.

Nach der Erteilung der wasserrechtlichen Genehmigung am 03.03.2022 wurde mit der baulichen Umsetzung am 19.09.2022 begonnen. Der Eingriff in die Natur wurde durch ein artenschutzrechtliches Gutachten bewertet. Es wird ein Ausgleich über den Maßnahmenkomplex „Alt- und Totholzkonzept im Stadtwald Gernsbach“ mit 3.681 Wertpunkten stattfinden.

-



Trennbauwerk, Regenüberlauf

Im regulären Betrieb wird das anfallende Mischwasser den auf dem Bild links laufenden Kanal durchfließen. Die oben liegende runde Öffnung auf dem Bild stellt die Notumgehung dar. Rechts auf dem Bild ist die Überlaufschwelle zu sehen. Sollte es zu einem Rückstau aus dem Pufferbecken kommen, bei dem der Abfluss des Klärüberlaufes nicht mehr ausreicht, wird das Abwasser über diese Schwelle geleitet und dem Lautenbach direkt zugeführt. In diesem Fall spricht man vom einem Beckenüberlauf.



Beckeneinlauf

Nach der Passage des Trennbauwerk fließt das Abwasser weiter in das eigentliche Pufferbecken. Hier in Form eines Rundbeckens mit einem Volumen von 235m^3 . Dieses ist als Durchlaufbecken (Hauptschluss) realisiert und in Ortbetonbauweise erstellt worden. Um das Abwasser gerichtet zu führen und Ablagerungen zu vermeiden, wurde dabei ein Gerinne im Drachenprofil verwendet.



Pufferbecken

Hier sieht man das Pufferbecken in Rundbauweise mit Mittelstütze. Links beginnend ist die Trockenwetterrinne zu sehen, in der das Abwasser bei geringem Zufluss (Trockenwetter) seinen Weg nimmt. Bei einem Zufluss von mehr als 16 l/s staut sich das Abwasser ein. Der Beckenabfluss befindet sich am Fuße der Mittelstütze. Dort wird der Abfluss zum Drosselbauwerk gleitet. Das Abwasser läuft im Freispiegel, also mit dem natürlichen Gefälle, durch die Drosseleinrichtung und schließlich in den Abwassersammler Richtung Scheuern.



Rührwerke

Nach Einstau des Beckens kommt es zur Sedimentation der Grobstoffe. Diese setzen sich am Boden ab und gelangen beim sogenannten Abwirtschaften des Beckens in den Abwassersammler. Unterstützt wird dieser Prozess durch am Boden befestigte Rührwerke.



Klärüberlauf mit Rechen

Ab dem Erreichen des Wasserstandes von 274,6m ü. NN springt der Klärüberlauf an. Dieser ist mit einer Rechenanlage ausgerüstet. Somit wird der Eintrag von Schmutzstoffen in den Lautenbach verhindert.



Einleitestelle

An dieser Stelle erfolgt die gemeinsame Einleitung des Becken- und des Klärüberlaufs in den Lautenbach.



Drosselbauwerk

Dieses dient der Abflussbegrenzung zum Abwassersammler nach Scheuern auf max. 16 l/s.

Das Abwasser durchfließt die Anlage im natürlichen Gefälle. Es sind somit keine Pumpen notwendig. Die technische Ausrüstung besteht aus einer Durchflussmessung, einer Drossel, zwei Rührwerke und eine Feinsiebrechenanlage was das Regenüberlaufbecken im späteren Betrieb wartungsfreundlich und störungsresistent macht.

Im Übergangsbereich zwischen der Verwitterungszone und dem bergseitigen Forbach-Granit gestalteten sich der Bau des Regenüberlaufbeckens nicht ganz einfach. Nach Abtrag des Oberbodens und beim Aushub der Baugruben war das Auffinden großer Felsbrocken eine Herausforderung. Auch führte der im Spätjahr 2023 und im Frühjahr 2024 andauernde Regen zu Behinderungen im Bauablauf.