

REGENWASSERBEHANDLUNG

Siedlungsentwässerung im Mischsystem

Im Schwarzwald-Baar-Kreis bestehen rund 1648 km öffentliche Abwasserkanäle. Hiervon existieren rund 53% im Mischsystem und 47% im Trennsystem. Im Mischsystem wird Schmutz- und Regenwasser gemeinsam in einem Mischwasserkanal abgeleitet.

Die Kanalisation hatte ursprünglich die Aufgabe, das auf versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser möglichst schnell abzuleiten. Um die Gewässer bei Regenwetter vor übermäßigen Abwassereinleitungen aus der Mischwasserkanalisation zu schützen und die Kläranlage hydraulisch nicht zu überlasten, werden die Mischwasser-Kanalnetze mit Regenüberlaufbecken (RÜB) ausgestattet. Im Schwarzwald-Baar-Kreis bestehen derzeit 117 Regenüberlaufbecken mit rund 44.450 m³ Speichervolumen.

Bei den Regenüberlaufbecken unterscheidet man in folgende zwei Bauwerkstypen:

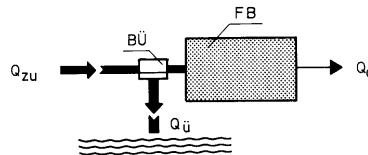


Bild 1: Schema Fangbecken (FB) [ATV-A 128]

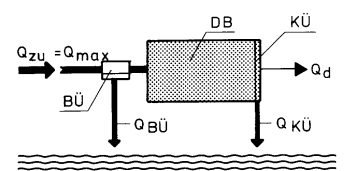


Bild 2: Schema Durchlaufbecken (DB) [ATV-A 128]



Grafik 1: Standorte der RÜB im Schwarzwald-Baar-Kreis



Bild 3: Klärüberlauf (KÜ) beim RÜB in Betrieb

Funktionsprinzip von Regenüberlaufbecken (RÜB)

Bei Trockenwetter und bei kleineren Regen wird der gesamte Zufluss aus dem Einzugsgebiet direkt zur Kläranlage weitergeleitet. Erst wenn bei Regenereignissen die Zuflüsse über ein bestimmtes Maß hinausgehen, werden die Regenüberlaufbecken gefüllt.

Fangbecken (FB) speichern bei Regenbeginn den stark verschmutzten Spülstoß und die kurzen Starkregen. Der nicht mehr aufnehmbare Zufluss wird vor dem Becken an dem Beckenüberlauf (BÜ) in ein Gewässer eingeleitet.

Durchlaufbecken (DB) werden auch nach der Füllung noch beschickt und durchströmt. Durch den am Beckenende angeordneten Klärüberlauf (KÜ) wirkt das Becken als Absetzbecken. Größere Zuflüsse, die meist nur mehr sehr gering verschmutzt sind, werden wie beim Fangbecken vor dem Becken am Beckenüberlauf (BÜ) in ein Gewässer eingeleitet.

Nach Regenende wird bei allen Regenüberlaufbecken der gesamte Inhalt des Beckens der Kläranlage zugeführt.

Liegt ein besonderes Schutz- oder Bewirtschaftungsbedürfnis im Gewässer vor, können z.B. Retentionsbodenfilter (RBF) für eine stoffliche Behandlung von entlastetem Mischwasser oder Regenrückhaltebecken (RRB) zur Dämpfung der hydraulischen Belastung des Gewässers erforderlich werden.



Bild 4: Retentionsbodenfilter in Dauchingen

Siedlungsentwässerung im Trennsystem

Trennsysteme leiten das Schmutzwasser und Regenwasser über getrennte Leitungen ab. Das Schmutzwasser wird hier direkt der Kläranlage angedient. Beim reinen Trennsystem wurde bisher meist das Regenwasser ohne Vorbehandlung in ein Gewässer eingeleitet.

Heute kommen nahezu ausschließlich sogenannte **modifizierte Trennsysteme** für Erschließungsmaßnahmen zur Ausführung. Hierbei wird das Regenwasser vorrangig ortsnah versickert. Ist eine Versickerung nicht oder nur begrenzt möglich, ist je nach Situation eine Regenwasserrückhaltung und/oder Regenwasserbehandlung vor Einleitung in ein Gewässer erforderlich, um den Gewässerzustand nicht zu verschlechtern. Die Regenwasserbehandlung erfolgt i.d.R. durch Absetzbecken, bei höheren Anforderungen auch durch Retentionsbodenfilter.

Auch bestehende Einleitungen im Trennsystem werden regelmäßig auf das Erfordernis einer Regenwasser-Rückhaltung und Regenwasser-Behandlung hin überprüft, um mindestens einen guten Gewässerzustand zu erreichen.