



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



RÜB-BW

DWA-LANDESVERBAND Baden-Württemberg
Optimierte Anlagen, Optimaler Nutzen!



Klare Konzepte, Saubere Umwelt.

Landesverband
Baden-Württemberg

RÜB-BW STECKBRIEF.04 // BEST PRACTICE

Betrieb der Regenüberlaufbecken bei der Stadtentwässerung Pforzheim

VERANLASSUNG

Oberstes Anliegen des Eigenbetriebs Stadtentwässerung Pforzheim (ESP) beim Betrieb der Regenüberlaufbecken ist hohe Anlagenverfügbarkeit und bestmögliche Gewässerschonung.

Der Beitrag soll aufzeigen welche Anstrengungen, Strategien und Ziele der Betrieb für die Funktionstüchtigkeit der Regenbecken verfolgt.

REGENWASSERANLAGEN

Mit dem systematischen Ausbau der Regenwasserbehandlungsanlagen im Mischsystem ist Ende der 1970er Jahre begonnen worden. Mit 33 Regenüberlaufbecken (RÜB) und einem Behandlungsvolumen von circa 30.000 Kubikmeter ist der Ausbau im Mischsystem inzwischen abgeschlossen.

Im Trennsystem sind zurzeit 14 Regenklärbecken (RKB) mit 4.000 Kubikmeter Volumen dem ESP zugeordnet, 6 RKB des Tiefbauamtes werden mitbetreut.

Im Betrieb des ESP sind weiterhin 8 Regenrückhaltekanäle (RRK, ohne Regenwasserbehandlung), 7 Regenrückhaltebecken (RRB) sowie 7 Hochwasserrückhaltebecken (HRB).

REGENÜBERLAUFBECKEN (RÜB)

Unsere RÜB sind alle in geschlossener Bauform und überwiegend rechteckig ausgeführt. Wir betreiben Fangbecken, Durchlaufbecken, Verbundbecken und Staukanal-Ausführungen. Überwiegend sind die Speicherkammern mit automatischen Reinigungseinrichtungen ausgerüstet. Bei einigen RÜB liegt die Beckensohle tiefer wie die Kanalsohle, so dass dort Volumina mit Pumpen entleert werden muss.



Außenansicht RÜB



Schwenkbare Rührwerke im Speicherbecken

28 Bauwerke haben eine Fernanbindung an das Leitsystem auf der Kläranlage über angemietete städtische Telefonleitungen. Mit dieser Technik sind wir dauerhaft ›Online‹ mit den Bauwerken verbunden und können jederzeit aktuelle Betriebsdaten abrufen. Zudem können aus der Ferne auch technische Einrichtungen bedient werden (Fernwirktechnik).

An fünf Bauwerken gibt es keine Strom- und Fernanbindung. Dort werden zurzeit batteriebetriebene Prozesswächter mit Füllstands-Messsystemen und Funk-Datenversand nachgerüstet.

Dem Betriebs- und Bedienpersonal stehen für alle Regenwasserbehandlungsanlagen Betriebsanweisungen und Explosionsschutz-Dokumente zur Verfügung.

REGELMÄSSIGE ARBEITEN AN RÜB

Aus der Historie heraus sind anfallende Arbeiten an den RÜB auf Mitarbeiter des Kanalbetriebes sowie auch auf Mitarbeiter des Kläranlagenbetriebes übertragen.

Die Aufteilung der Arbeiten zwischen unseren beiden Betriebsbereichen ist zudem der Betriebsgröße, der fachlichen Qualifikation der Mitarbeiter und den vorhandenen Sachressourcen geschuldet. Unser Kanalbetriebs-Personal erhält die Arbeitsaufträge in digitaler Form auf ein Tablett. Auf dem Tablett ist auch das Kanalauskunftssystem hinterlegt.

Mitarbeiter der Kläranlage sind für die technischen Ausrüstungen zuständig. Für die anstehenden Maschinentechnik-Wartungen wird ein automatisiertes Protokoll in Papierform erstellt, und durch die Mitarbeiter kontinuierlich abgearbeitet.

Die zentrale Stelle für die Erledigung der Betriebsaufgaben ist dem Kanalbetrieb (Sachgebietsleitung Sonderbauwerke) zugeordnet. Die Sachgebietsleitung Sonderbauwerke ist besetzt durch einen Bautechniker. Er koordiniert die Arbeitsabläufe der beiden Betriebsbereiche.

Mit unserem eigenem Personal können wir nicht alle notwendigen Arbeiten bewältigen. Überwiegend im Sommer sind wir aus Kapazitätsgründen auf Mithilfe durch Fachfirmen angewiesen. Vorwiegend bei der Unterstützung von Wartungs-/Reinigungsarbeiten, bei größeren Reparaturen/Sanierungen, und vor allem bei Grünflächenpflegearbeiten haben wir beauftragte Firmen im Einsatz. Auch bei Programmierarbeiten an der Automatisierungs-/Fernwirktechnik greifen wir auf die Qualifikation von Fachfirmen zurück.

Müssen von uns beauftragte Firmen in abwasserdurchflossene Räumen einsteigen, werden sie zur Sicherstellung der Arbeitssicherheit von ESP-Mitarbeitern begleitet. Unsere Mitarbeiter sind in allen Themen der Arbeitssicherheit im Abwasserbereich geschult und werden regelmäßig unterwiesen.

Seit einigen Jahren befassen wir uns mit dem Thema der Betriebsdatenerfassung an Regenwasserbehandlungsanlagen. Bei unseren Bauwerken die mit Füllstands-Messungen und Fernanbindung ausgerüstet sind, erfassen wir Einstau und Überlauf, jeweils mit Häufigkeit und Dauer. Die Daten werden Bauwerksbezogen in einem Protokoll als Monatswerte festgehalten und als Jahressummen zusammengefasst.

Zur besseren Übersichtlichkeit werden die Jahreswerte der einzelnen Bauwerke zu einer farblich hinterlegten Strangbetrachtung zusammengefasst. Die graphische Darstellung erlaubt einen Überblick auf die Funktionsfähigkeit der Regenwasserbewirtschaftung als Gesamtsystem. Wir haben plausible Daten aus mehreren Jahren, die Aussagefähigkeit hat sich dadurch deutlich verbessert.

ANGABEN ZUR STADTENTWÄSSERUNG PFORZHEIM

Kanalnetz:	525 km
Kläranlage mit:	250.000 EW



SANIERUNGEN

Unsere Regenwasserbehandlungs-Bauwerke aus den 1970er und 1980er Jahren sind im Laufe der letzten Jahre ertüchtigt beziehungsweise saniert worden. Den größten Sanierungsbedarf hatten wir in überalterter Automatisierungs- und Steuerungstechnik. Aber auch ins Alter gekommene Maschinen- beziehungsweise Elektrotechnik haben wir ersetzt und anstehende Betonsanierungen durchgeführt.

Da weiterer Bedarf an Sanierungen besteht, werden jährlich Finanzmittel in unseren Wirtschaftsplan eingestellt, um die Funktionalität der Bauwerke weiterhin zu gewährleisten.

AUSBLICK

Wir beabsichtigen die bisher erfassten Betriebsdaten unserer RÜB mit der Aufsichtsbehörde abzustimmen. Eventuell vorhandenes Optimierungspotential am Anlagenbetrieb soll dabei ausgeschöpft werden.

HERAUSGEBER:

DWA-Landesverband Baden-Württemberg
 Rennstraße 8 · 70499 Stuttgart
 Telefon: 0711 896631-0 · Fax: 0711 896631-111
 E-Mail: info@dwa-bw.de · www.rueb-bw.de

AUTOR DIESER AUSGABE:

Eigenbetrieb Stadtentwässerung Pforzheim (ESP)
 Dipl.-Ing. (FH) Alexander Augustin
 Hohwiesenweg 45 · 75175 Pforzheim
 Telefon: 07231 39-1593



Stand: 01.08.2019