



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.02 // BEST PRACTICE

Sicherstellen der Funktionstüchtigkeit von Regenüberlaufbecken in Reutlingen

VERANLASSUNG

Für die Funktionstüchtigkeit der Regenüberlaufbecken in Reutlingen ist der Eigenbetrieb Stadtentwässerung Reutlingen (SER) verantwortlich. Vor dem Hintergrund, dass nachgewiesener Weise ein verbesserter Gewässerschutz bei optimiertem Betrieb der Anlagen zur Regenwasserbehandlung möglich ist, hat sich die SER zur Aufgabe gemacht diesen Bereich mehr in den Focus zu rücken. Der Beitrag beleuchtet einige Aspekte aus den Themenfeldern Betriebsaufgaben, Betriebsplanung und Betriebsanweisung, mit dem Ziel die Anlagenverfügbarkeit und Funktionstüchtigkeit der Regenüberlaufbecken sicherzustellen.

BETRIEBSAUFGABEN

Die Betriebsaufgaben untergliedern sich in Inspektion, Störungsbeseitigung, Wartung und Instandsetzung. Sie sind nicht getrennt voneinander zu betrachten. Vor allem die Wartung sollte im Zuge der Inspektion oder Störungsbeseitigung präventiv durchgeführt werden, um die Anlagensicherheit zu erhöhen und damit die Anzahl von Noteinsätze zu reduzieren. Dies setzt anlagenspezifisches Knowhow voraus. An einem RÜB finden sich folgende besonders wichtige Funktionsbereiche:

1. Drosselorgan

Die Einhaltung des geplanten und genehmigten Beckenablaufs ist von zentraler Bedeutung für die Beckenfunktion. Zu hoch eingestellte Abflüsse führen dazu, dass das Beckenvolumen nicht optimal genutzt wird und es entweder zu Überlastungen unterhalb liegender Becken kommt oder der Kläranlage zu viel Wasser zugeführt wird. Zu niedrig eingestellte Abflüsse führen dazu, dass sich das Becken zu schnell füllt und noch Anteile des Spülstoßes aus dem Netz entlastet werden. Ein Komplettausfall des Drosselorgans, beispielsweise bei einer Verlegung, kann umweltschädliche Auswirkungen haben (Fischsterben), falls es zu einem Überlauf des Trockenwetterabflusses kommt.



DROSSELORGAN – Ablaufwerte müssen stimmen, damit das Beckenvolumen optimal genutzt werden kann.

MESSTECHNIK – Messwerte dürfen nicht ausfallen, sonst arbeiten die installierten Aggregate nicht ordnungsgemäß.

2. Messtechnik

Ohne eine funktionstüchtige Messtechnik können modern ausgestattete Regenbecken nicht ordnungsgemäß betrieben werden. Einstausonden sorgen dafür, dass Beckenentleerpumpen, Rechenanlagen, Reinigungsaggregate, u. a. rechtzeitig an- und ausschalten und liefern nicht zuletzt das dringend notwendige Datenmaterial zur Beurteilung des Entlastungsverhaltens der Anlage. Eine Sichtkontrolle der Messstellen findet bei jedem Beckenbesuch statt. Ansonsten wird die Messtechnik bei der SER kontinuierlich mittels täglicher Trendkurvenauswertung überwacht.

3. Beckenentleerung

Die zeitpunktabhängige Beckenentleerung birgt ein bedeutsames Bewirtschaftungspotential in sich, falls – anders als bisher – nicht alle Becken gleichzeitig entleert werden sollen. Geplant ist, diese Möglichkeit zukünftig in Reutlingen im Rahmen der integralen Abflusssteuerung zu nutzen. Der Beckenentleerschieber (oder die Beckenentleerpumpe) ist deshalb regelmäßig auf Funktionstüchtigkeit zu prüfen. Diese Aufgabe wird i. d. R. mittels des Fernwirksystems von der Zentrale aus erledigt.



BECKENENTLEERUNG – die Entleerungspumpen dienen später einer zusätzlichen Beckenbewirtschaftung.

BETRIEBSPLANUNG

Die Betriebsplanung muss kurzfristige Einsätze bei Störungen des Anlagenbetriebs genauso berücksichtigen wie die Langfristplanung, um Finanzmittel bereitstellen zu können. Bei der SER haben sich ein paar wichtige Bausteine der Betriebsplanung herauskristallisiert.

Planungsgrundlage bilden alle Informationen, die für das aktuelle und zukünftige Betriebsverhalten von Bedeutung sind. Hierzu zählen:

- die Auswertung des Betriebstagebuchs und der Messdaten
- die alljährliche Beckenbegehung (mit Entscheidungsträgern)
- die Ergebnisse aus der Schmutzfrachtberechnung und des Gewässermonitorings
- der Dialog mit der Unteren Wasserbehörde
- die Bewertung technischer Neuerungen

Als besonders effektiv hat sich bei der SER die alljährliche **Beckenbegehung** erwiesen. Die Begehung wird von einem Betriebs-Koordinator organisiert, protokolliert und ausgewertet. Einmal vor Ort werden alle Belange des Beckenbetriebs angesprochen. Hierzu gehört die Tauglichkeit der installierten Aggregate genauso, wie die Arbeitssicherheit oder Veränderungen, die sich über das Jahr ergeben haben. Die Auswertung des Protokolls weist in der Regel ein breites Spektrum von Maßnahmen auf. Es liegt nun im Verantwortungsbereich des Koordinators die zur Verfügung stehenden Ressourcen optimal einzusetzen. Folgende Fragen sind dabei zu beantworten:

- wie viel Zeit bleibt zur Behebung eines Mangels (Dringlichkeit)?
- was kostet die Ertüchtigung?
- kann der Misstand vom Betriebspersonal selbst behoben werden?
- müssen Dritte hinzugezogen werden, z. B. Jahresbauer, Ausrüster?
- muss die Maßnahme zunächst durchgeplant werden?

ANGABEN ZUR STADTENTWÄSSERUNG REUTLINGEN

Mitarbeiter:	85
Entsorgungsgebiet:	3.200 ha
Länge des Kanalnetzes:	600 km
Klärwerke:	2
(140.000 EW, 80.000 EW)	
Verbandskläranlagen:	2
Regenwasser-	
behandlungsanlagen (Stand 2018):	39
Pumpwerke:	17

Anschließend erstellt der Koordinator eine Sanierungsmatrix, aus welcher die kurz- bis mittelfristigen Aufgaben hervorgehen und kommuniziert sie im Betrieb. Sie ist die Basis für das weitere Handeln.

BETRIEBSANWEISUNG

Zentrales Dokument für alle Aufgaben rund um das Regenüberlaufbecken, stellt die **Betriebsanweisung** dar. Bei der Stadtentwässerung Reutlingen (SER) wird insbesondere darauf geachtet, dass dieses Dokument nicht mit Allgemenplätzen überladen ist. Das gleiche gilt für die Anzahl von Formblättern, deren Existenz gerne in Vergessenheit gerät, wenn das tägliche Geschäft nicht ihren regelmäßigen Gebrauch aberlangt. Der Inhalt muss sich also am Bedarf orientieren und nicht umgekehrt. Das heißt, dass alle enthaltenen Festlegungen, welche entweder nachvollziehbar und vom Anwender verstanden werden oder eben gesetzlich gefordert sind, uneingeschränkt akzeptiert werden und die Betriebsanweisung gelebt werden kann.

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:

Stadtentwässerung Reutlingen (SER)
B. Eng. Michail Papas
 Marktplatz 22 · 72764 Reutlingen
 Telefon: 07121 303-5622



Stadtentwässerung
Reutlingen