

# MESSEINRICHTUNGEN FÜR REGENÜBERLAUFBECKEN

KONZEPTIONEN FÜR DIE NACHRÜSTUNG UND PRÜFUNG  
DER FUNKTION VORHANDENER MESSEINRICHTUNGEN

Handlungsempfehlung für Betreiber und Ingenieurbüros



## IMPRESSUM

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) ist in Deutschland Sprecher für alle übergreifenden Wasserfragen und setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasserwirtschaft ein.

Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet sie fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz.

In Europa ist die DWA die mitgliederstärkste Vereinigung auf diesem Gebiet und nimmt durch ihre fachliche Kompetenz bezüglich Normung, Beruflicher Bildung und Information der Öffentlichkeit eine besondere Stellung ein.

Die rund 14.000 Mitglieder repräsentieren die Fachleute und Führungskräfte aus Kommunen, Hochschulen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen. Der Schwerpunkt ihrer Tätigkeiten liegt auf der Erarbeitung und Aktualisierung eines einheitlichen technischen Regelwerkes sowie der Mitarbeit bei der Aufstellung fachspezifischer Normen auf nationaler und internationaler Ebene. Hierzu gehören nicht nur die technisch-wissenschaftlichen Themen, sondern auch die wirtschaftlichen und rechtlichen Belange des Umwelt- und Gewässerschutzes.

Ein zentraler Bereich der DWA-Arbeit sind die Angebote zur beruflichen Bildung. Hier sind besonders die Kläranlagen- und Kanal-Nachbarschaften zu erwähnen. Zwei- bis viermal im Jahr kommt das Betriebspersonal wechselseitig auf den Kläranlagen oder Kanalbetrieben zum Erfahrungsaustausch und zur Fortbildung zusammen.

### RÜB BADEN-WÜRTTEMBERG

*ist eine Gemeinschaftsinitiative des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg und des DWA-Landesverbandes mit dem Ziel, alle wasserwirtschaftlichen Akteure bei der Optimierung der Regenwasserbehandlung zu unterstützen.*

*Die Plattform mit ihrem Netzwerk aus Planern, Betreibern, Behörden und Hochschulen dient der Bewusstseinsbildung, Wissensvermittlung und Erarbeitung von praxisnahen Hilfestellungen für die Optimierung des Betriebs von Regenbecken. Dem Nachbarschaftsmodell mit seinem in der Praxis geprüften Wissen und dem Sichtbarmachen von best practice kommt eine besondere Bedeutung zu.*

### HERAUSGEBER

**DWA-Landesverband Baden-Württemberg**  
Rennstraße 8, 70499 Stuttgart  
Tel.: 07 11 89 66 31 0 · Fax: 07 11 89 66 31 111  
E-Mail: info@dwa-bw.de · www.dwa-bw.de

### AUTOR

**Wolfgang Lieb**  
Wolfgang Lieb Ingenieurberatung, Mühlacker

### REDAKTION

**DWA-Landesverband Baden-Württemberg**  
André Hildebrand, Asuka Brodbeck

## VORWORT DES MINISTERIUMS FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Baden-Württemberg legte den Grundstein für die Regenwasserbehandlung im Mischsystem, als es in den 1970er Jahren als erstes Bundesland in der Bundesrepublik Deutschland mit dem flächendeckenden Bau von Regenüberlaufbecken begann. Heute gibt es etwa 7.000 Regenüberlaufbecken in Baden-Württemberg mit einem Volumen von etwa 3,6 Millionen m<sup>3</sup>. Hierfür wurden ca. 3 Milliarden Euro investiert.

Diese enormen Investitionen leisten jedoch nur dann einen effektiven Beitrag zum Gewässerschutz, wenn die Becken ordnungsgemäß funktionieren. Das in den meisten Kommunen Baden-Württembergs gewachsene und historisch begründete Mischsystem ist von den Betreibern entsprechend den wasserrechtlichen Vorgaben effizient zu betreiben, zu warten und zu unterhalten. Dabei ist die Minimierung von Schmutz- und Nährstoffemissionen im Besonderen zu berücksichtigen, um den guten Zustand der Gewässer zu erreichen.

Vor diesem Hintergrund hat das Umweltministerium mit Schreiben vom 02. Juli 2018 an die Wasserbehörden zum »Messen an RÜB« festgelegt, dass bis Ende 2020 alle ausstehenden Konzeptionen für die Nachrüstung in Betrieb befindlicher Regenüberlaufbecken mit Messeinrichtungen zur Erfassung des Überlauf- und Einstauverhaltens sowie die Anbindung an eine Fernüberwachung abgeschlossen werden. Die Konzeptionen sollen auch die Prüfung der Funktion vorhandener Messeinrichtungen berücksichtigen. Beim Neubau von Regenbecken sind Messeinrichtungen ein Teil der Anlage. Des Weiteren sollen alle Regenüberlaufbecken stufenweise bis zum 31. Dezember 2024 mit Messeinrichtungen nachgerüstet werden.

Die vorliegende Handlungsempfehlung **Messeinrichtungen für Regenüberlaufbecken – Konzeptionen für die Nachrüstung und Prüfung der Funktion vorhandener Messeinrichtungen** ist eine Veröffentlichung, die der DWA-Landesverband Baden-Württemberg als Arbeitshilfe für Betreiber, Ingenieurbüros und Aufsichtsbehörden herausgibt, um diese bei der Umsetzung der Anforderungen des Umweltministeriums zu unterstützen.

Besonderer Dank gilt dem Autor Dipl.-Ing. Wolfgang Lieb, der sowohl die Hinweise zum Vorgehen als auch die Musterkonzeption mit konkreten Fallbeispielen für diese Handlungsempfehlung erarbeitet hat. Gleichfalls bedanken wir uns bei den vielen Fachkollegen aus den Aufsichtsbehörden für die Impulse und Hinweise.

*Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg*

# INHALT

<b>VORWORT</b>	01
<b>1 EINLEITUNG</b>	04
<b>2 ANLASS</b>	05
<b>3 WEITERE HINWEISE ZUM VORGEHEN</b>	06
3.1 MESSORTE	06
3.2 FERNÜBERWACHUNGSSYSTEME	07
3.3 DATENSPEICHERUNG – HINWEISE ZU MESSINTERVALLEN UND ZUM AKKU-/BATTERIEBETRIEB	08
3.4 DATENAUSWERTUNG IM SINNE EINES PROBEBETRIEBS	09
3.5 ÜBERPRÜFUNG DER DROSSELEINRICHTUNGEN MITTELS GEGENMESSUNG	09
3.6 SANIERUNG ÜBERLAUFSCHWELLE	09
3.7 MESSUNG VON ENTLASTUNGSABFLÜSSEN	10
3.8 NACHRÜSTUNG NIEDERSCHLAGSSTATION	11
3.9 BAUWERKSSANIERUNG/ELEKTROTECHNISCHE ERTÜCHTIGUNG	11
3.10 INTERKOMMUNALE ZUSAMMENARBEIT	11
<b>4 MUSTERKONZEPTION</b>	12
4.1 VERANLASSUNG	12
4.2 DAS FERNÜBERWACHUNGSSYSTEM	13
4.2.1 Wahl des Fernüberwachungssystems und die Art der Nutzung	13
4.2.2 Erweiterung des bestehenden Fernüberwachungssystems um weitere Lizenzen/Datenpunkte	13
<b>5 BESCHREIBUNG DER REGENÜBERLAUFBECKEN (FALLBEISPIELE)</b>	15
<b>5.1 FALLBEISPIEL 1: RÜB OHNE STROMANSCHLUSS</b>	16
5.1.1 Bauwerksskizze	17
5.1.2 Vorprüfung Messort und Festlegung des Messgerätes	17
5.1.3 Maßnahmen und Kosten	17

<b>5.2 FALLBEISPIEL 2: RÜB OHNE STROMANSCHLUSS</b>	18
5.2.1 Bauwerksskizze	19
5.2.2 Vorprüfung Messort und Festlegung des Messgerätes	19
5.2.3 Maßnahmen und Kosten	19
<b>5.3 FALLBEISPIEL 3: RÜB MIT STROMANSCHLUSS</b>	20
5.3.1 Bauwerksskizze	21
5.3.2 Vorprüfung	21
5.3.3 Maßnahmen und Kosten	21
<b>5.4 FALLBEISPIEL 4: RÜB MIT STROMANSCHLUSS, RÜB KLÄRANLAGE</b>	22
5.4.1 Bauwerksskizze	23
5.4.2 Vorprüfung	23
5.4.3 Maßnahmen und Kosten	23
<b>5.5 FALLBEISPIEL 5: RÜB OHNE STROMANSCHLUSS, FERNÜBERWACHUNGSSYSTEM AUF DER KA VORHANDEN</b>	24
5.5.1 Bauwerksskizze	25
5.5.2 Vorprüfung Messort und Festlegung des Messgerätes	25
5.5.3 Maßnahmen und Kosten	25
<b>5.6 FALLBEISPIEL 6: RÜB MIT BESTEHENDER MESSEINRICHTUNG</b>	26
5.6.1 Bauwerksskizze	27
5.6.2 Vorprüfung	27
5.6.3 Maßnahmen und Kosten	27
<b>6 ZEIT- UND KOSTENPLAN</b>	28
<b>7 ONLINE-PORTAL ›RÜB-BETRIEB‹</b>	30
<b>8 LITERATUR</b>	31

## 1 EINLEITUNG

Während der letzten vier Jahrzehnte ist die Qualität der Gewässer in Baden-Württemberg durch die erhöhten Reinigungsleistungen der Kläranlagen, den Bau von Regenwasserbehandlungsanlagen und eine systematische Kanalsanierung kontinuierlich verbessert worden. Diese Erfolgsgeschichte der Abwasserreinigung weist jedoch trotz aller Bemühungen um einen weitsichtigen und nachhaltigen Gewässerschutz eine bedeutende Wissenslücke auf. Es handelt sich um die 13.000 Einleitungen aus der Regenwasserbehandlung, etwa 10.500 davon sind Überläufe von Mischwasser in die Gewässer. Diese wiederum teilen sich in rund 7.000 Regenüberlaufbecken und 3.500 Regenüberläufe auf. Im Schnitt besitzt jede Kommune in Baden-Württemberg sieben Regenüberlaufbecken und 3,5 Regenüberläufe, sodass die Thematik über das ganze Land verteilt bei allen Beteiligten präsent ist.

Um das tatsächliche Verhalten der Mischwasserüberläufe einschätzen zu können und um den ordnungsgemäßen Betrieb der Regenüberlaufbecken zu gewährleisten, hat das Umweltministerium bereits 2008 mit der Einführung der **Arbeitsmaterialien zur fortschrittlichen Regenwasserbehandlung in Baden-Württemberg, Messung des Entlastungsverhaltens bei Regenüberlaufbecken** eine wichtige Grundlage für die messtechnische Ausrüstung von Regenüberlaufbecken geschaffen. So können die ca. 60 % der mit Messtechnik ausgerüsteten Becken zwar als Erfolg dieser Arbeitsmaterialien gewertet werden; um den Gewässerschutz umfassender voranzubringen, bedarf es aber der messtechnischen Erfassung aller Regenüberlaufbecken im Land. Aus diesem Grund und um alle Verantwortliche in diesem Prozess zu unterstützen, hat das Umweltministerium Baden-Württemberg einen Zeitplan und die Vorgehensweise vorgegeben (Umweltministerium Baden-Württemberg, 2018), bis wann alle RÜB mit Messtechnik auszurüsten sind und bestehende Messtechnik auf ihre Funktion zu überprüfen ist. Ein Element der Umsetzung ist das Erstellen von Konzeptionen, in denen vom Betreiber dargestellt wird, wie und bis wann die Nachrüstung mit Messeinrichtungen bzw. die Überprüfung bestehender Messeinrichtungen umgesetzt werden soll. Zur Unterstützung wird die hier vorliegende Handlungsempfehlung den Betreibern, Ingenieurbüros und Aufsichtsbehörden als Musterkonzeption an die Hand gegeben. Damit kann der Aufwand bei der Bearbeitung z. T. deutlich reduziert werden. Die Musterkonzeption soll allerdings kein Ersatz für eine fachgerechte Planung darstellen. Diese ist im Stadium der Konzepterstellung allerdings auch noch nicht notwendig. In den Konzeptionen werden alle Regenüberlaufbecken in Baden-Württemberg abgebildet, ca. 3.000 Bauwerke müssen mit Messtechnik nachgerüstet werden, während an ca. 4.000 Bauwerken die bestehende Messtechnik auf ihre Funktion überprüft werden muss.

### ANZAHL RÜB



Abb. 1: Anzahl der Regenüberlaufbecken in Baden-Württemberg und Handlungsbedarf

## 2 ANLASS

In Baden-Württemberg soll für die Nachrüstung von Regenüberlaufbecken mit Messeinrichtungen wie folgt vorgegangen werden:

- Bis Ende 2020 sollen alle ausstehenden Konzeptionen für die Nachrüstung in Betrieb befindlicher Regenüberlaufbecken mit Messeinrichtungen zur Erfassung des Überlauf- und Einstauverhaltens abgeschlossen werden. Die Konzeptionen sollen auch die Prüfung der Funktion vorhandener Messeinrichtungen berücksichtigen. Beim Neubau von Regenbecken sind Messeinrichtungen ein Teil der Anlage.
- Alle Regenüberlaufbecken sollen stufenweise bis zum 31. Dezember 2024 mit Messeinrichtungen nachgerüstet werden. In begründeten Einzelfällen können Ausnahmen von der Pflicht der Nachrüstung von Messeinrichtungen in Betracht kommen, soweit dies in der Konzeption festgelegt ist.

### Für die Konzeptionen ergeben sich als wesentliche Arbeitsschritte und Inhalte

- Abstimmung mit der Wasserbehörde
- Zeitplan unter Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange
- Nachrüstung von Messtechnik\* bis 2024\*\*
- Prüfung der Funktion vorhandener Messtechnik\*
- Auflistung der Regenüberlaufbecken mit den wichtigsten Stammdaten (Volumen, Drosselabfluss, Bauwerksart und Anordnung, Messung vorhanden j/n, Art der Drosseleinrichtung)

\* nachfolgend wird in Anlehnung an den DWA-Praxisleitfaden ›Regenbecken im Mischsystem – Messen, Bewerten und Optimieren‹ (Heft 13) Kap. 5 der Begriff Messtechnik verwendet

\*\* Sollten in den Nebenbestimmungen wasserrechtlicher Einleiterlaubnisse frühere Termine für eine Nachrüstung und die Prüfung der Funktion vorhandener Messtechnik genannt sein, so gelten die Termine aus der wasserrechtlichen Erlaubnis.

Die Betreiber können für die Nachrüstung bzw. die Sanierung der Messeinrichtungen einen Zuschuss nach Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2015 (FrWw 2015) bei Vorliegen der Fördervoraussetzungen erhalten. Auf die Ziffer 10.3.5 wird besonders hingewiesen. Wird im Rahmen der Konzeption ein Kostenplan erarbeitet, so wird angeraten, diesen entsprechend den Anforderungen an einen späteren Förderantrag zu erstellen.

Ebenfalls kann die Nachrüstung von RÜB mit Messeinrichtungen über die Abwasserabgabe verrechnet werden.