Wasserstandsmessungen an Regenbecken und Stauraumkanälen

Auswertung von Einstau- und Entlastungsereignissen
am Beispiel des Aggerverbandes

ANHANG:

Bestandsaufnahme und Bewertung des Entlastungsverhaltens
in einem Beispiel-Datenblatt

Bezeichnung der Anlage: **RÜB XII-7**

Anlagennummer: **7**

Lage im Einzugsgebiet der Kläranlage XII

Wesentliche Anlagenteile und Messtechnik:

- geschlossenes Regenüberlaufbecken
- vorgelagertes Entlastungsbauwerk mit Beckenüberlauf
- Regenrückhaltebecken vor der Einleitung ins Gewässer
- durchflussgeregelter Drosseleinrichtung (MID & Regelschieber)
- Ultraschallsonde zur Füllstandsmessung
- Ultraschallsonde zur Messung der Entlastungshöhe

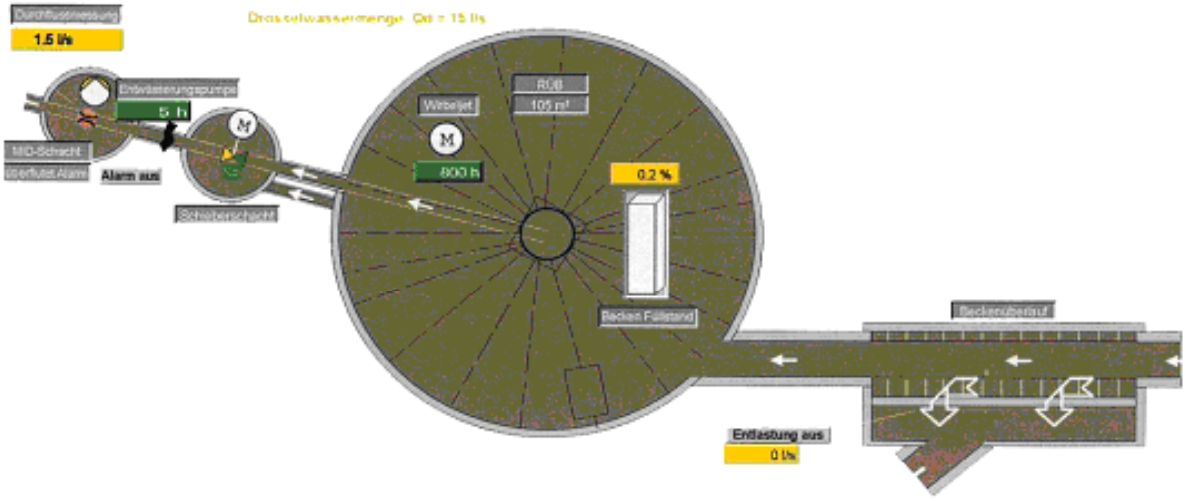
Stammdaten

Beckenvolumen [m³]	190
Drosselabfluss [l/s]	15
Lage des Beckens	Hauptschluss
Funktion des Beckens	Fangbecken
Beckenform	geschlossenes Rundbecken, Durchmesser = 10,00 m
PDV-Anschluss seit	20. April 2001
Einstaubeginn [%]	5
Max. Füllstand [m]	3,70
Messzeitraum brutto [a]	3,70
Messzeitraum netto [a]	3,69

Funktionsbeschreibung

Der Trockenwetterabfluss wird durch das im Hauptschluss angeordnete Becken über eine durchflussabhängig geregelte Drossel zur Kläranlage abgeleitet. Übersteigt der dem Becken bei Niederschlag zufließende Abfluss die maximal zulässigen Drosselwassermenge, so wird ein Teil des Mischwassers im RÜB zurückgehalten.
Bei einem vollständigen Einstau des Regenbeckens wird das darüber hinaus zufließende Wasser über die Schwelle des Beckenüberlaufs in ein nachgeschaltetes Regenrückhaltebecken entlastet und von dort ins Gewässer eingeleitet. Nach dem Abklingen der niederschlagsbedingten Zuflüsse erfolgt die Entleerung des Regenüberlaufbeckens im freien Gefälle.
Der Füllstand im RÜB wird über eine Ultraschallsonde an der Beckenaußenwand kontinuierlich gemessen. Eine weitere Ultraschallsonde erfasst im Falle einer Entlastung die Überlaufhöhen an der Schwelle des Beckenüberlaufs.

Fließschema



Bilder

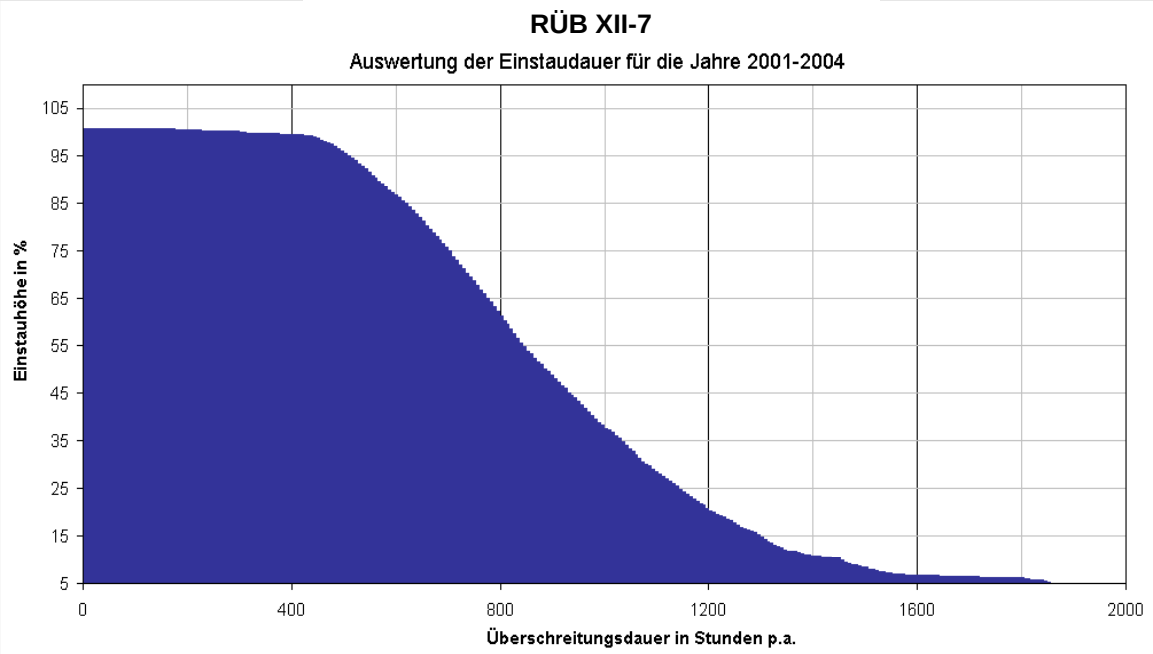
Beckenüberlaufschwelle mit Tauchwand

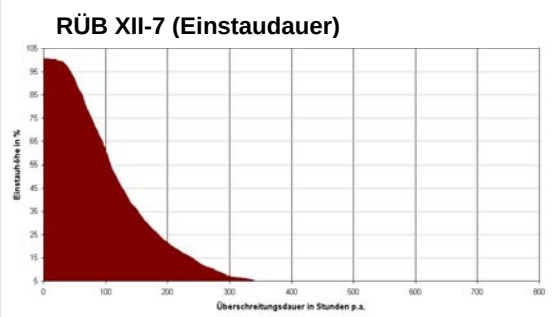
Ultraschall- und Stabsonde zur Bestimmung der Entlastungshöhen am Beckenüberlauf

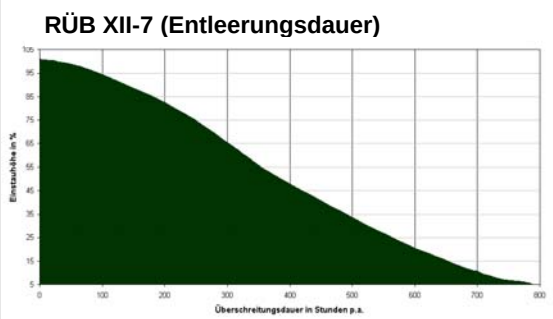
Ultraschallsonde im Zulaufbereich des RÜB zur Bestimmung der Beckenfüllstände

Drosseleinrichtung (MID & Regelschieber) zur Begrenzung der Abflüsse aus dem RÜB

Becken-Analyse







Bewertung

Das Becken entlastet im betrachteten Zeitraum durchschnittlich 285,4 h/a. Damit zählt es zu den „**sehr lang**“ entlastenden Anlagen.