

Hinter den Kulissen der kommunalen Entwässerung: RÜB als Bausteine im großen System



RÜB unterirdisch

Effizient geplant, nachhaltig wirksam

Regenüberlaufbecken (RÜB) sind meist eher unscheinbar: Unter Straßen, in Randlagen oder hinter Grünflächen. Ihre Aufgabe ist klar definiert: Sie **speichern** Abwasser im Mischsystem, halten Schmutzstoffe zurück und leiten bei Starkregen einen Teil des verdünnten Abwassers kontrolliert in Flüsse oder Bäche ein. So **schützen** sie Kläranlagen und das Kanalnetz und **sichern** die hydraulische Stabilität einer Kommune.

Für kommunale Entscheider sind RÜB mehr als Betonbecken: Sie sind **Planungsfaktor**, **Risikopuffer** und **Investitionsobjekt** zugleich. Wer ihre Funktion kennt, kann Sanierungen effizient planen, Betriebssicherheit gewährleisten und Kosten langfristig optimieren.

RÜB als Baustein im Mischsystem

Viele Gemeinden betreiben ihr Kanalnetz im Mischsystem, in dem Schmutz- und Regenwasser gemeinsam abfließen. Bei Starkregen erreichen die Kanäle schnell ihre Kapazität. RÜB übernehmen hier eine steuernde Funktion: Sie puffern hydraulische Spitzen, halten Schmutz zurück und leiten Abwasser danach kontrolliert an Kläranlagen oder – wenn nötig – in natürliche Wasserläufe.

Die Dimensionierung ist individuell: Geländetopografie, Einzugsgebietsgröße, Kanalnetzstruktur und Niederschlagsstatistiken bestimmen Lage und Größe. Die Auslegung erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik (DWA - A 102) und den wasserrechtlichen Vorgaben des jeweiligen Bundeslandes.

Sanierung: Bestand sichern statt Neubau

Der Betrieb eines RÜB erfordert eine wasserrechtliche Genehmigung, die in Bayern in der Regel für 20 Jahre gilt. Läuft die Genehmigung aus oder ändern sich die Rahmenbedingungen, wird die Anlage überprüft und die Einleitung ins Gewässer gegebenenfalls neu beantragt.

In der Praxis steht **die Sanierung bestehender Becken im Vordergrund**. Neubauten werden nur dann erforderlich, wenn:

- eine wirtschaftliche Modernisierung nicht möglich ist
- zusätzliche Kapazitäten an anderer Stelle nicht realisierbar sind
- geänderte Verhältnisse, wie neue Flächennutzungen, dies erforderlich machen

Sanierungsmaßnahmen zielen darauf ab, bestehende Anlagen mit überschaubarem Aufwand zu optimieren. Sie sind **praxisnah, wirtschaftlich** und **schonen Ressourcen**. Für Entscheider bedeutet das: **Planungssicherheit, nachvollziehbare Entscheidungsgrundlagen** und **effiziente Mittelverwendung**.

RÜB im kommunalen Gesamtkonzept

RÜB sind Bestandteil des Mischsystems, das in der **Generalentwässerungsplanung (GEP)** abgebildet wird. Die GEP ist gesetzlich vorgeschrieben und wird zum Ablauf der Genehmigung oder bei wesentlichen Änderungen in der Gemeinde neu aufgestellt.

Sie bewertet die gesamte Abwasserinfrastruktur einer Gemeinde, prüft die hydraulische Leistungsfähigkeit und gibt Handlungsempfehlungen, zum Beispiel für:

- **Sanierungsbedarf** bestehender Becken
- **Anpassungen** an Vorschriften und Umweltauflagen
- **Priorisierung** von Investitionen auf Basis belastbarer Daten

Auf dieser Grundlage können Kommunen Sanierungsmaßnahmen strategisch planen, Neubauten auf unvermeidbare Fälle beschränken und so einen wirksamen Beitrag zur Schonung der Ressourcen leisten.

Moderne Technik für Betriebssicherheit

Moderne RÜB sind mit Sensorik ausgestattet, die Füllstände, Abflüsse und Entlastungen kontinuierlich überwacht. Die Daten ermöglichen optimierte Betriebsführung und die Nachweisführung gegenüber Aufsichtsbehörden.

Bauliche Anpassungen steigern Effizienz und Umweltverträglichkeit:

- Verstellbare Schwellen regulieren Entlastungen präzise
- Grobstoffrückhaltungen minimieren Belastungen der Gewässer
- Automatisierte Drosseleinrichtungen verbessern Steuerbarkeit und Flexibilität

Jede Maßnahme ist standortbezogen geplant, auf hydraulische Situation, Gewässerschutz und langfristige Betriebsführung abgestimmt.

Praxisnah und anschaulich

In einer typischen Gemeinde werden bestehende RÜB so modernisiert:

1. Messsysteme installiert
2. Grobstoffrückhaltungen nachgerüstet
3. Reinigungsprozesse optimiert
4. Drosseleinrichtungen feinjustiert

Diese gezielten Eingriffe zeigen, dass sich mit kleinen Maßnahmen große Wirkungen erzielen lassen – ohne Neubauten und mit klaren Kostenvorteilen. Die Schutzfunktion der bestehenden RÜB ist damit gesichert.

Klimawandel und hydrologische Spitzen

Zunehmende Extremniederschläge belasten das Mischsystem stärker. RÜB wirken hier als **Puffer**, stabilisieren das System und verhindern Überlastungen des Kanalnetzes und der Kläranlagen.

Digitale Simulationen unterstützen Kommunen, Regenereignisse realistisch abzubilden, hydraulische Leistungsfähigkeit zu prüfen und Anpassungsstrategien zu entwickeln. So erhalten Entscheider einen transparenten Überblick über Risiken, Maßnahmenbedarf und Investitionsprioritäten.

RÜB auf den Punkt: Drei zentrale Erkenntnisse für Kommunen

Regenüberlaufbecken sind zwar eher unscheinbar, erfüllen aber zentrale Funktionen im kommunalen Mischsystem. Aus den bisherigen Ausführungen lassen sich für kommunale Entscheider drei wesentliche Handlungsempfehlungen ableiten:

1. Sanierung vor Neubau – Bestehende Becken lassen sich häufig wirtschaftlich modernisieren, Neubauten sind nur in Ausnahmefällen erforderlich.
1. Datenbasierte Betriebsführung – Sensorik und Messsysteme ermöglichen eine präzise Steuerung, nachvollziehbare Dokumentation und Optimierung der Entlastungen.
1. Langfristige System-Resilienz – Regelmäßige Anpassungen, hydraulische Berechnungen und Berücksichtigung klimatischer Entwicklungen sichern die Funktionsfähigkeit des Kanalnetzes bei gleichzeitigem Schutz der Umwelt.

RÜB zeigen damit exemplarisch, wie technisches Fachwissen, sorgfältige Planung und gezielte Investitionen Hand in Hand gehen, um ein stabil funktionierendes, effizientes und nachhaltiges Entwässerungssystem zu gewährleisten.

Quellen:

- DWA-A 102: "Bemessung und hydraulische Planung von Regenüberlaufbecken"
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), 2024/25