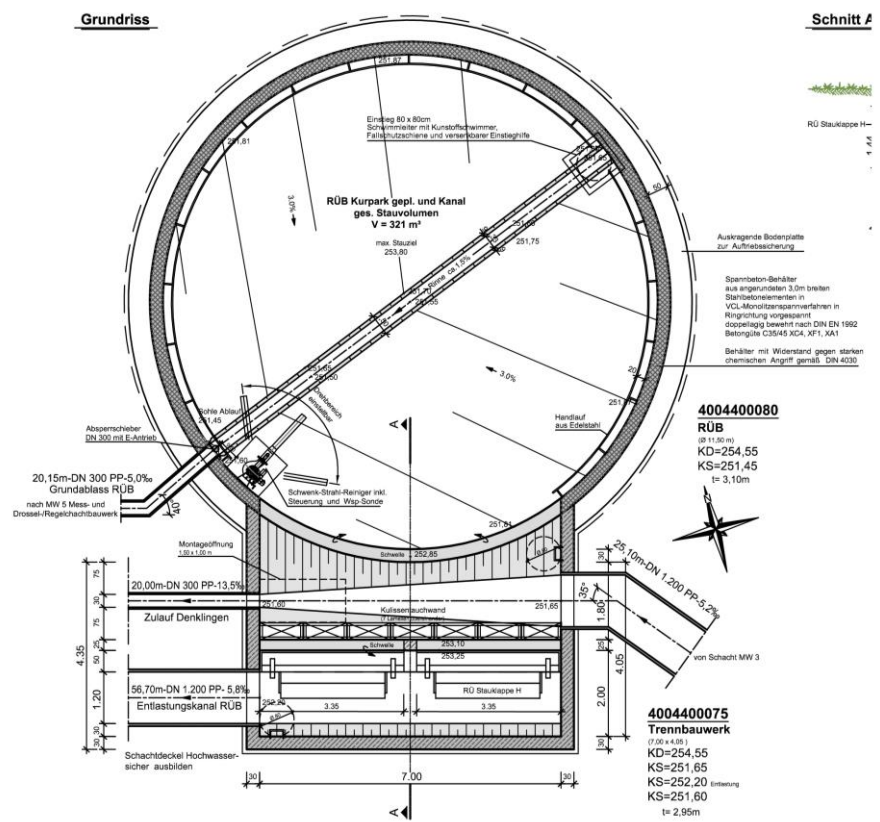


# Referenzbericht

## Planung und Bau eines Regenüberlaufbeckens

im Kanalnetz der Gemeinde Reichshof



2019, Planung, Bauüberwachung

Siedlungswasserwirtschaft

**2. Problembeschreibung**

Im Zuge einer Überarbeitung des Netzplans zum Einzugsgebiet der Kläranlage Brüchermühle im Gemeindegebiet der Gemeinde Reichshof wurde ermittelt dass unter anderem die Errichtung eines Regenüberlaufbeckens mit einem Volumen von 300 m<sup>3</sup> erforderlich ist. Darüber hinaus sollten weitere Ertüchtigungen des Kanalnetzes, Neudimensionierungen in offener und geschlossener Bauweise sowie Umbaumaßnahmen an mehreren Regenüberlaufbauwerken durchgeführt werden.

**3. Vorgehensweise**

Unser Büro wurde von der Gemeinde Reichshof für alle Planungsphasen nach HOAI beauftragt. Ein erheblicher Aspekt der Planungsphase war die Einbeziehung der verschiedenen Behörden und Verbände.

Der Bau eines Regenüberlaufbeckens im Netz liegt im Aufgabenbereich des Netzbetreibers, in diesem Fall der Gemeinde Reichshof. Der anschließende Betrieb und somit auch die Wahl der technischen Einrichtung obliegt dem Aggerverband als Wasserwirtschaftsverband.

Darüber hinaus bedarf die Planung eines RÜBs neben des technischen Knowhows auch eines intensiven Kontakts zur Bezirksregierung Köln und den örtlichen Umweltbehörden.

**4. Planerische Umsetzung**

Das Konzept der zukünftigen Mischwasserbehandlung sah vor, verschiedene Überlaufbauwerke DIN-gerecht zu ertüchtigen und ältere Regenabschläge aufzugeben. Mit der Aufgabe verschiedener Regenabschläge verändern sich die hydraulischen Verhältnisse im Kanalnetz.

Folgende Änderungen waren vorgesehen:

Bauwerk	Kürzel Moment	Qd (l/s)	Qkrit (l/s)	
RÜ Morsbacher Straße	R_MOR	33	49	Aufgabe
RÜ Bitzenweg	R_BIT	110	20	Aufgabe
RÜ Hauptstraße, Klus, Morsbacher Straße	R_HAU	113	24	Aufgabe
RÜ Hauptstraße, Asbach, Holunderweg	R_DEN	173	166	Ertüchtigung
RÜ An der Ley, Olper Straße	R_ADL	203	49	Ertüchtigung
RÜ Am Dreieck	R_ADR	83	224	Aufgabe
RÜ Kölner Straße, Wiesengelände	R_WIE	145	132	Ertüchtigung
RÜ Kölner Straße	R_KOL	213	19	Ertüchtigung

Tabelle 1: Vorhandene Bauwerke und geplante Umbaumaßnahmen

Mit dem Umbau des RÜ Wiesengeländes 2015 in Brüchermühle hat der Gesamtumbau begonnen. Im Jahr 2016 wurde die Baumaßnahme fortgeführt. Neben dem RÜ Olperstraße wurde auch das RÜ Kölner Straße den a.a.R.d.T. angepasst. Um darüber hinaus zielführende Maßnahmen durchzuführen, musste zunächst das RÜB Kurpark in Denklingen betriebsbereit hergerichtet werden.

Geplant wurde ein Regenüberlaufbecken als Rundbecken (Fangbecken) im unechten Nebenschluss des Hauptsammlers mit einem Volumen von V<sub>RÜB</sub> = 225 m<sup>3</sup>. Der Zulaufkanal wird bis zum Scheitel eingestaut und stellt mit 96 m<sup>3</sup> das fehlende Volumen bereit. Die Lage des RÜB's wurde in Zusammenarbeit mit der Bezirksregierung Köln, dem Aggerverband und der Unteren Wasserbehörde im Bereich des Kurparks unmittelbar hinter dem Rathaus inmitten der Ortslage Denklingen festgelegt. Die Anlage RÜB Kurpark unterliegt der Selbstüberwachungsverordnung NRW. Die Betriebsführung wird nach Fertigstellung durch den Aggerverband erfolgen.

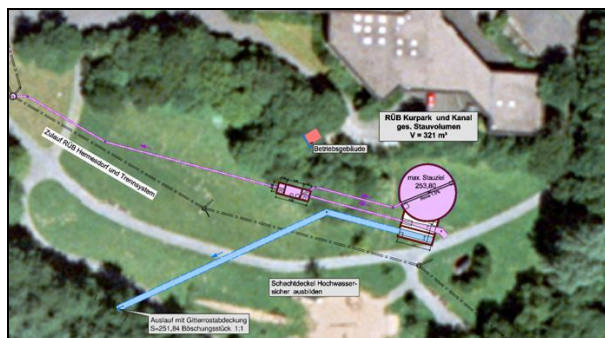


Abbildung 1: Darstellung des Beckenstandortes im Luftbild

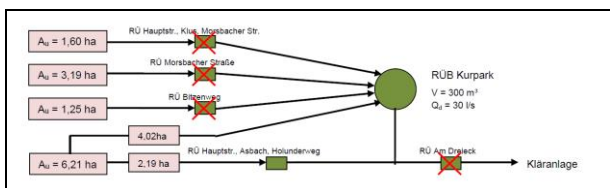


Abbildung 2: Änderungen in der Netzstruktur im Einzugsgebiet der Kläranlage Brüchermühle

**5. Bauliche Umsetzung**

Zur Bauausführung war eine umfangreiche Zeitplanung und Koordination gleichzeitig laufender Arbeiten erforderlich. Dazu wurden bekannte Office-Produkte verwendet.

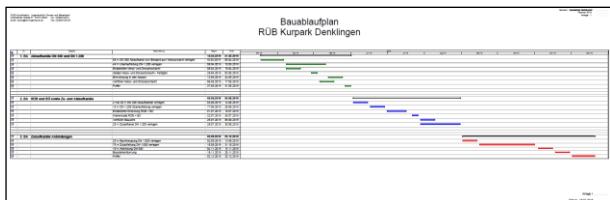


Abbildung 3: Bauablaufplanung und Zeitschiene



Abbildung 4: RÜB Denklingen als Betonbauwerk

Das RÜB wurde als Betonbauwerk aus Fertigelementen geplant. Die Montage erfolgte in wenigen Tagen. Rohrleitungen und Schachtbauwerke wurden aus Wickelrohrprofilen aus Polypropylen hergestellt. Durch Vorortschweißungen können auch komplizierte Bauwerke kompakt hergestellt werden.



Abbildung 5: Sammler und Verbindungsbauteile aus Polypropylen

Um den Schwimmstoffrückhalt zu gewährleisten, wird eine Kulissentauchwand am Beckenüberlauf angeordnet. Die Kulissentauchwand wird in Kombination mit zwei Stauklappen betrieben.



Abbildung 6: Kulissentauchwand am Überlauf

Der bestehende Transportsammler DN 500mm wurde in geschlossener Bauweise im Berstlining-Verfahren auf Da 710mm aufgeweitet. Schachtbauwerke wurden erneuert. Die bestehenden Hausanschlüsse waren zu übernehmen oder im Spülbohrverfahren zu erneuern.

Die Sanierung des Kanals als Querung durch das Bachbett der Wiehl erfolgte mittels TIP-Verfahren. Der Schacht vor der Querung wurde erneuert. Der Schacht hinter der Querung blieb erhalten. Hier wurde das Gerinne herausgestemmt und nach dem Einzug der Rohrleitung wieder neu hergestellt.

Rohraufleger aus Flüssigboden hergestellt. Bei dem Verfahren ist eine Auftriebssicherung erforderlich.



Abbildung 9: Auftriebssicherung aus Bigpacks während des Einbaus von Flüssigboden

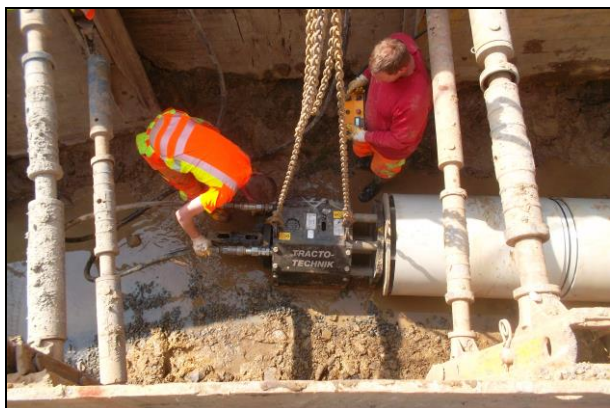


Abbildung 7: Rohrvortrieb im TIP-Verfahren



Abbildung 8: Zugeinrichtung für das TIP-Verfahren

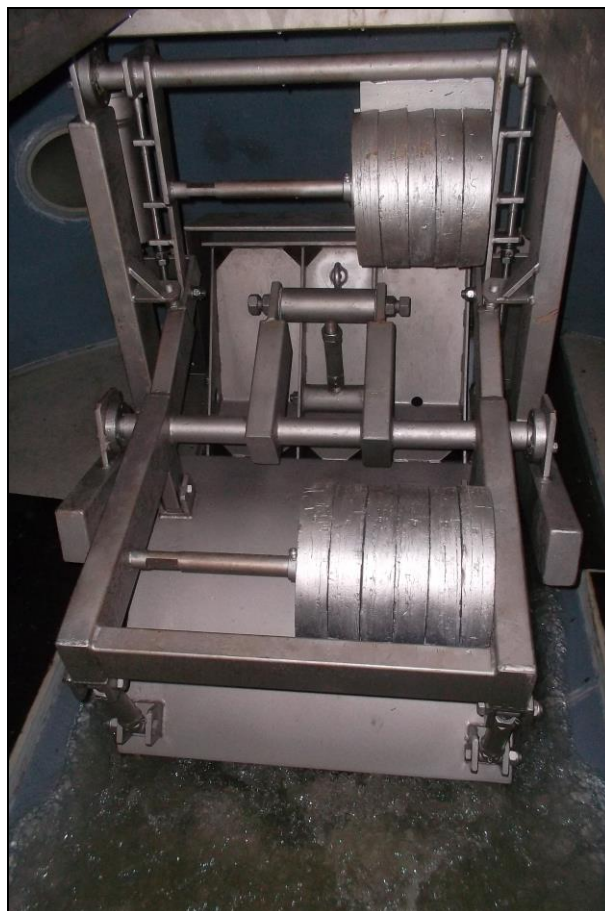


Abbildung 10: Abflussbegrenzer im Stauraumkanal

Der Bau des Stauraumkanals erfolgte mit Wickelrohrprofilen aus Polypropylen. Wegen der großen Rohrdurchmesser wurde zur besseren Zwickelverdichtung das



Abbildung 11: Herstellung von Hausanschlussleitungen im Spülbohrverfahren

## **6. Fertigstellung**

Die Maßnahme wurde in 2020 fertiggestellt.

## **7. Projektbeteiligte, Ansprechpartner**

- Von der Gemeinde Reichshof Herr Schindler, Herr Hasse
- Vom Aggerverband: Herr Gorres
- Von der bauausführenden Firma Weber: Herr Ringsdorf
- Von der bauausführenden Firma Alfes: Herr Alfes