

Projekt: Regenüberlaufbecken Stadtgemeinde Weitra



Regenüberlaufbecken der Stadtgemeinde Weitra

AUFTRAGGEBER:

Stadtgemeinde Weitra

AUFGABENSTELLUNG:

Die Stadtgemeinde Weitra ist Mitglied des Abwasserverbandes Lainsitz Mitte (Weitra, Unserfrau – Altweitra). Die alte ARA im Bereich der Brühlzeile wurde im Herbst 2009 stillgelegt und die neue Verbandskläranlage in Betrieb genommen. Die Mischwässer der Stadtgemeinde Weitra werden über einen neu errichteten Transportkanal in die Verbandskläranlage abgeleitet. Im Bereich der alten Kläranlage wurde die Errichtung eines Regenüberlaufbeckens als Retentionsmaßnahme erforderlich.

Es wurden verschiedene Varianten (Neuerichtung RÜB, Umbau und Nutzung des bestehenden Nachklärbeckens) geprüft und die wirtschaftlich günstigste Variante zur Ausführung gebracht.

Das bestehende Nachklärbecken der Kläranlage wurde umgebaut und wird als Regenüberlaufbecken genutzt. Die Wände des bestehenden Nachklärbeckens wurden erneuert und ein Trennbauwerk sowie ein Stauraumkanal neu errichtet. Zusätzlich wurden eine Geschieberückhaltestation vor dem neuen Trennbauwerk sowie eine Siebanlage im Ablauf zur Verbandskläranlage neu errichtet.

UNSERE LEISTUNGEN:

- Beratung
- Planung und Dimensionierung der Anlage
- Ausschreibung
- Bauaufsicht
- Förderabwicklung

PROJEKTINBETRIEBNAHME:

11 / 2011

PROJEKTLEITER: DI Robert Bruckner

ANLAGENTEILE:

- Einlaufbauwerk
- Belüfteter Geschieberückhalteschacht
- Trennbauwerk mit Abflussbegrenzer (Hydro Slide) u. automat. Wasserstandsmessung
- ca. 95 lfm Verbindungsleitungen GF-UP DN900, davon ca. 85 lfm als Stauraumkanal mit einem Nutzinhalt von ca. 50 m³
- ca. 35 lfm Ableitungskanal DN 250
- ca. 110 lfm Druckleitung DN125 (Entleerung Regenüberlaufbecken)
- Regenüberlaufbecken mit einem Nutzinhalt von ca. 830 m³ (Adaptierung des bestehenden Nachklärbeckens)
- ca. 10 lfm Ablaufkanal DN500 samt Auslaufbauwerk, Notüberlauf in die Lainsitz
- Errichtung einer automatischen Siebanlage samt Einhausung
- Adaptierung bestehendes Betriebsgebäude
- Anbindung an das bestehende Fernwirk- und Alarmierungssystem

FINANZIELLE DATEN:

Errichtungskosten/Förderung:

Gesamtinvestition € 610.000,-
Förderung Bund und Land 48%



Regenüberlaufbecken Bauphase



Grobstofffang

Projekt: Regenüberlaufbecken Stadtgemeinde Weitra



Regenüberlaufbecken bei Vollfüllung



Regenüberlaufbecken Bewehrung - Statik

FUNKTION:

Das im Einlaufbauwerk gesammelte Mischwasser gelangt in den belüfteten Geschieberückhalteschacht. Durch das Absetzen von Steinen, Splitt sowie grobem Material werden einerseits Materialablagerungen im Transportkanal zur Kläranlage verhindert und andererseits die mechanische Beanspruchung der Rohre (Abrieb) minimiert.

Danach fließt das Mischwasser über das Trennbauwerk in die Siebanlage zur Aussiebung von Grobstoffen. Die Siebanlage wird automatisch maschinell gereinigt. Das Siebgut wird entwässert, kompaktiert, über eine vertikale Transportschnecke geruchsgekapselt ausgetragen und in einen bereitgestellten Container abgeworfen.

Das Abwasser gelangt über den bestehenden Transportkanal DN250 in das Zulaufpumpwerk der Verbandskläranlage. Durch die Siebanlage können Verzopfungen im Zulaufpumpwerk zur

Verbandskläranlage wirksam hintangehalten werden.

Im Falle eines Regenereignisses erfolgt eine Teilung des Abwassers im Trennbauwerk. Durch eine mechanische Abflussdrossel (Hydro Slide) wird die Ablaufmenge zur Kläranlage mit ca. 29 l/s begrenzt und das restliche Abwasser über ein Tauchblech und eine Überfallschwelle in das Regenüberlaufbecken abgeleitet. Von dort gelangt das Abwasser in das Regenüberlaufbecken wo es bis zum Ende des Regenereignisses zurückgehalten wird. Nach Abklingen des Niederschlags wird das RÜB mittels einer Abwasserpumpe über eine Druckleitung in das Trennbauwerk entleert. Die Ejektorpumpen verhindern das Absetzen von Abwasserinhaltsstoffen.

Im Falle eines Extremereignisses gelangt das Mischwasser über ein Tauchblech und einen Notüberlauf in die Lainsitz.



Regenüberlaufbecken Wartungssteg



Abflussbegrenzer - Hydro Slide



Betriebsgebäude für Mechanische Vorreinigung