



- 1 ZULAUF ROMANSHORN
- 2 ZULAUF SALMSACH / NEUKIRCH-EGNACH
- 3 REGENWASSERBEHANDLUNG 1'000 m³
- 4 ENTLASTUNG IN SEELETTUNG
- 5 ENTLASTUNG IN AACH
- 6 HEBWERK
- 7 RECHENANLAGE
- 8 SANDFANG 1+2 2 x 120 m³
- 9 VORKLÄRUNG 360 m³
- 10 REGENWASSERBEHANDLUNG / HAVARIE 360 m³
- 11 BIOLOGIE 1-4 4 x 825 m³
- 12 GEBLÄSESTATION UNTERGESCHOSS
- 13 PHOSPHATFÄLLUNG ERDGESCHOSS
- 14 NACHKLÄRUNG 1+2 2 x 130 m³
- 15 RÜCKLAUFSCHLAMPWPUMPERK
- 16 FILTRATION
- 17 ABLAUF IN SEELETTUNG
- 18 BETRIEBSGEBÄUDE
- 19 VOREINDICKUNG 90 m³
- 20 SCHLAMMFÄULUNG 800 m³
- 21 BIOGASSPEICHER 300 m³
- 22 NACHEINDICKUNG 2 x 100 m³
- 23 SCHLAMMSTAPELUNG 800 m³
- 24 FAUL- / ZENTRALWASSERSTAPELUNG 230 m³
- 25 SCHLAMMBEHANDLUNG / ENTWÄSSERUNG
- 26 HAVARIETANKS

NACHKLÄRUNG UND FILTRATION

NACHKLÄRUNG

Nach erfolgtem Abbau der gelösten Stoffe in den Belebungsbecken muss die Biomasse (vollgefressene Mikroorganismen) im Nachklärbecken vom gereinigten Abwasser **abgetrennt** werden. Die Fließgeschwindigkeit des Abwassers wird in den Nachklärbecken so niedrig gehalten, dass sich dank der extrem tiefen Fließgeschwindigkeit und den ruhigen Strömungsverhältnissen die zu Schlammflocken vereinten Bakterien und Kleinstlebewesen an der Beckensohle absetzen können. Das gereinigte Abwasser fließt über **gelochte Rohre** in ein Sammelgerinne und von dort zur Filtration. Die gelochten Ablaufrohre sind eingetaucht und ziehen das gereinigte Abwasser ca. 30cm unter der Wasseroberfläche ab. Dadurch wird verhindert, dass allfällig aufschwimmende Biomasse in den Ablauf gerät. Aufschwimmende Partikel werden mittels Kettenräumer an die Stirnseite der Nachklärbecken gefördert und von dort periodisch abgezogen.



RÜCKLAUFSCHLAMPWPUMPERK

Die am Boden des Nachklärbeckens angesammelte Biomasse wird mit dem erwähnten Kettenräumer in die Sammeltrichter an der Stirnseite der Nachklärbecken geschoben, von dort in das Schlammumpwerk verdrängt und anschliessend kontinuierlich in die Belebungsbecken zurückgeführt, wo dieser sogenannte **Rücklaufschlamm** als hungrige Biomasse wieder reichlich Nahrung (Verschmutzung) findet und der Kreislauf erneut beginnt. Durch die künstlich geschaffenen, idealen Lebensbedingungen (Nahrung und Sauerstoff) wächst die Biomasse ständig an. Um eine kontrollierte Prozessführung in der biologischen Stufe betreiben zu können, muss die Biomasse mehr oder weniger konstant gehalten werden. Zu diesem Zweck wird dem System laufend Biomasse entzogen. Dieser Teil wird als sogenannter Überschuss-Schlamm (oder **Sekundärschlamm**) voreingedickt und kontinuierlich der Schlammfäulung zugeführt.



FILTRATION

Als letzte Verfahrensstufe von mechanisch - biologisch und chemisch gereinigtem Abwasser wird zur Reduktion von sauerstoffzehrenden Partikeln (Schwebestoffe, Biomasse) die Filtration zur Abtrennung eingesetzt. Die Partikel werden beim Durchfließen eines porösen Materials (Sand, Blähschiefer) zurückgehalten. Das Abwasser durchströmt dabei ein Filterbett und die noch darin enthaltenen Partikel lagern sich im Porenraum ab. Ist der Filter gesättigt (verstopft) wird er mit Luft und Wasser rückgespült. Das Schlammwasser aus der Filterspülung wird zum Sandfang rückgeführt. Dank der Rückhaltung von Rest-Feststoffen im Filter kann auch der Eintrag an Restschlamm in die Salmsacherbucht des Bodensees signifikant vermindert werden. Mit der Filtration ist der eigentliche Abwasserreinigungsprozess beendet. Mit einem kontinuierlich betriebenen Probenehmer wird rund um die Uhr die Reinigungsqualität überwacht und registriert.



SCHEMAS

