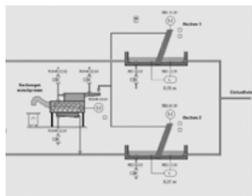


- 1 ZULAUF ROMANSHORN
- 2 ZULAUF SALMSACH / NEUKIRCH-EGNACH
- 3 REGENWASSERBEHANDLUNG 1000 m³
- 4 ENTLASTUNG IN SEILEITUNG
- 5 ENTLASTUNG IN AACH
- 6 HEBWERK
- 7 RECHENANLAGE
- 8 SANDFANG 1+2 2 x 120 m³
- 9 VORKLÄRUNG 360 m³
- 10 REGENWASSERBEHANDLUNG / HAVARIE 360 m³
- 11 BIOLOGIE 1-4 4 x 825 m³
- 12 GEBLÄSESTATION UNTERGESCHOSS
- 13 PHOSPHATFÄLLUNG ERDGESCHOSS
- 14 NACHKLÄRUNG 1+2 2 x 930 m³
- 15 RÜCKLAUFSCHLAMMPUMPWERK
- 16 FILTRATION
- 17 ABLAUF IN SEILEITUNG
- 18 BETRIEBSGEBÄUDE
- 19 VOREINDICKUNG 90 m³
- 20 SCHLAMMFÄHLUNG 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

MECHANISCHE REINIGUNG

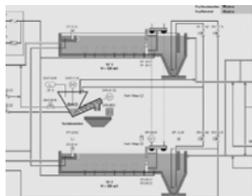
RECHENANLAGE



In der mechanischen Reinigungsstufe der ARA - bestehend aus Rechen, Sandfang und Vorklärung - werden dem Abwasser alle ungelösten Stoffe und Partikel entnommen. Im ersten Schritt wird das Abwasser von Grobstoffen befreit (Textilfasern, Kunststoffteilen, Binden, Kondomen, etc.). Die zu diesem Zweck installierten **Feinrechen** weisen einen Stababstand von nur 6mm auf und sind somit in der Lage auch feinere Feststoffe zurückzuhalten. Um den Betrieb auch bei einer Revision oder Störung zu gewährleisten, ist die Anlage zweistrassig ausgelegt. Das in den Rechen abgetrennte Material, sogenanntes **Rechengut**, wird ausgewaschen, um Fäkalteile ins Abwasser zurückzuschwemmen. Anschliessend wird das gewaschene Rechengut gepresst und in handelsüblichen 800 Liter-Containern gestapelt. 3 bis 4 mal in der Woche entsorgt die Kehrtafelfahrer dieses Rechengut in die Kehrtafelverbrennungsanlage.



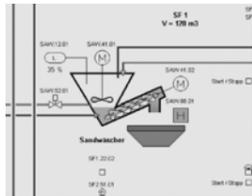
SAND-, ÖL- UND FETTFANG



Nach dem Rechen wird das Abwasser im Sandfang von körnigen und schnell **absinkenden** Stoffen befreit. Dies sind in der Regel Sand, Kies, Obststeine und dergleichen. Auch Fette und Öle sind in den darauffolgenden Reinigungsstufen unerwünscht, denn fetthaltige Abwässer und Schlämme können Leitungen und Maschinen verstopfen. Durch das Einblasen von Luft an der Innenseite des Beckens werden die feinen Fäkalpartikel in Schwebe gehalten und nur die sandähnlichen, schweren Partikel sinken zur Beckensohle ab. In den Seitenkammern sammelt sich Öl und Fett an. Diese **aufschwimmenden** Partikel sind weitgehend organisch und werden deshalb dem Faulturn beige-mischt. Die absinkenden Partikel werden in eine Mulde gefördert und in die Deponie entsorgt. Dank dem Entfernen des abrasiven Sandes aus dem Rohabwasser werden Maschinen und Leitungsinstallationen aller folgenden Reinigungsstufen geschont.



SANDWÄSCHER

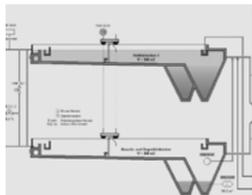


Es ist nicht möglich, Sand (mineralisch) und Schmutzstoffe (organisch) im Sandfang sauber voneinander zu trennen. Der aus dem Sandfang entnommene Sand beinhaltet daher einen zu hohen Anteil an organischen Schmutzstoffen. In einem zusätzlichen Anlagenteil, dem Sandwäscher, wird der verunreinigte Sand mit gereinigtem Abwasser (Brauchwasser) ausgewaschen.

Das Waschwasser wird danach dem Abwasserstrom wieder zugeführt und in der biologischen Stufe der ARA mitgereinigt. Der ausgewaschene Sand kann nach diesem Reinigungsprozess problemlos und insbesondere in gesetzeskonformer Zusammensetzung abgeführt und deponiert werden. Nach dem Waschen ist der Anteil der organischen Stoffe < 5%.



VORKLÄRUNG



In der letzten Stufe der mechanischen Reinigung, der **Vorklä- rung**, einem als Absetzbecken konzipierten Behälter, sedimentieren die verbleibenden Partikel dank der ruhigen Strömung an den Beckenboden, von wo aus sie mittels Schildrömer in einen Trichter geschoben werden. Diese abgesetzten Stoffe aus dem Abwasser nennt man **Primärschlamm**, der an der Luft den typischen, stark stinkenden Fäkalgeruch entwickelt.

Aufschwimmende Stoffe werden in Form von **Schwimmschlamm** im Vorklärbecken ausgeschieden. Mit der Vorklärung ist die mechanische Reinigungsstufe abgeschlossen. Die ungelösten Stoffe sind dem Abwasser entnommen. Es verbleiben die gelösten Schmutzstoffe (Kohlenstoff-, Stickstoff- und Phosphorverbindungen), welche einen erheblich grösseren Anteil der Gesamtverschmutzung ausmachen und dem Abwasser in der biologischen und chemischen Reinigungsstufe entnommen werden.

