



Biologische Strassenabwasser-Behandlungsanlagen (Oeko-SABA)

Auf stark befahrenen Strassen sammelt sich Abrieb von Reifen, Bremsbelägen und Fahrbahnbelag sowie Öle, Verbrennungsrückstände und Salze. Bei Regen werden diese Ablagerungen abgespült. Um zu vermeiden, dass dabei Verunreinigungen und Schadstoffe, wie Schwermetalle und Kohlenwasserstoffe, in die Gewässer gelangen, wird das Strassenabwasser behandelt. Das verschmutzte Wasser wird der Strassenabwasser-Behandlungsanlage zugeführt und gereinigt, damit es schliesslich sauber in ein Gewässer abfliessen kann.

Zur Reinigung des Strassenabwassers der offenen Strecke der N4 von Mettmenstetten bis zum Isisbergtunnel wurden die drei biologischen Strassenabwasser-Behandlungsanlagen (SABA) Bäckental, Chüweid und Zwillikon erstellt.

04 Konzept der Anlagen

Bei Regen fliesst das Strassenabwasser der Autobahn in der Entwässerungsleitung zum Ölrückhaltebecken. Hier werden die grössten Feststoffe und aufschwimmenden Leichtstoffe wie Öle und Benzin zurückgehalten.

Vom Ölrückhaltebecken wird das Strassenabwasser durch eine Leitung in das erste Reinigungsbecken, das Absetzbecken, geleitet. Hier sinken die absetzbaren Feststoffe im Wasser ab und bleiben am Grund des abgedichteten Beckens liegen. Die Funktion des Ölrückhaltebeckens kann auch im Absetzbecken integriert werden. Bei Regen steigt der Wasserspiegel im Absetzbecken an. Dabei fliesst das Wasser horizontal durch den Kiesfilter am Beckenrand in die Retentionsfilterbecken (Wasser-rückhaltebecken mit Bodenfilter) A und B. Das Strassenabwasser sickert dann durch den Bodenfilter und wird dabei durch mechanische und biochemische Prozesse gereinigt. Die Retentionsfilterbecken sind naturnah gestaltet und mit Schilf bewachsen. Nur bei stärkerem Regen sind sie mit Wasser gefüllt.

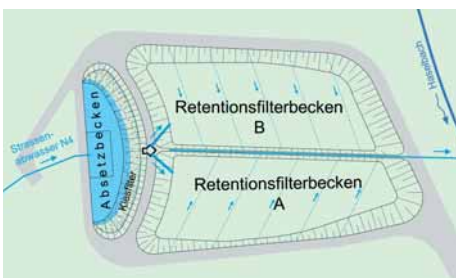


Abb. 1: Beispiel einer Strassenabwasser-Behandlungsanlage (SABA Bäckental).

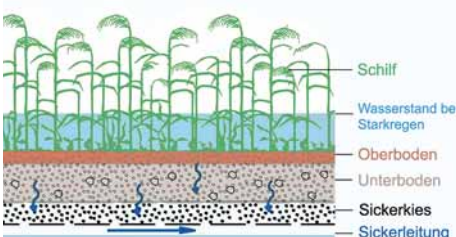


Abb. 2: Schnitt durch den Bodenfilter der SABA Bäckental.

Um Hochwasserspitzen in den Bächen zu vermindern, wird das gereinigte Wasser verzögert und dosiert in die Gewässer geleitet.

Ein wichtiger Teil einer Strassenabwasser-Behandlungsanlage ist der Filter. Bei den SABA's im Knonauseramt sind die Filterbecken als schilfbewachsene Bodenfilter gestaltet. Im Bodenfilter werden feine Partikel zurückgehalten, wodurch das Wasser von Schadstoffen gereinigt wird. Die Schadstoffe werden in den Filterschichten teilweise umgewandelt oder abgebaut.



Abb. 3: SABA Bäckental 2006 kurz nach der Fertigstellung. Links das Absetzbecken und der Kiesfilter, rechts der Bodenfilter.

Vegetation und Fauna



Abb. 4: Biene.

Die Bepflanzung der Retentionsfilterbecken ist wichtig zur Förderung der Durchlässigkeit des Bodens. Die Hauptaufgabe der SABA's ist die Sicherstellung des Gewässerschutzes. Zugleich bietet aber die Vegetation zusammen mit den natürlichen Baumaterialien Lebensraum für viele, teilweise seltene Tierarten. Im Bereich der naturnahen Anlagen kann sich so eine grössere Artenvielfalt an Tieren und Pflanzen entwickeln.



Abb. 5: Echse.



Abb. 6: Frosch.



Abb. 7: Libelle.



Abb. 8: Spinne.