

Ressourcenprojekt AquaSan – Das Wirkungsmonitoring

Thurgauer Bauer, Erscheinungsdatum: 14.01.2022

Text und Bilder: Amt für Umwelt Thurgau

Vom Einzugsgebiet ...

Im Rahmen eines durch den Bund betriebenen nationalen Oberflächengewässermonitorings (NAWA-Trend) werden die beiden Gewässer Salmsacher Aach und Eschelisbach auf PSM untersucht. Je eine Messstelle ist hier seit 2018 permanent in Betrieb. Anhand dieser Messstellen wird die PSM-Belastung aus dem ganzen Einzugsgebiet des jeweiligen Gewässers gemessen.



Abb.: NAWA-Trend-Messstelle am Eschelisbach.

... zur Eintragsquelle

Die Daten von NAWA-Trend zeigen, dass die beiden Gewässer mit PSM belastet sind. Um Aussagen darüber machen zu können, wie genau diese PSM in die beiden Gewässer gelangen, ist eine tiefere Massstabsebene - also die einzelnen Eintragsquellen innerhalb des Einzugsperimeters der beiden Gewässer - nötig. Im Ressourcenprojekt AquaSan wird daher auf die einzelnen Eintragspfade fokussiert.

Wirkungsmonitoring

Neben Betriebs- und Applikationsbegehungen ist das Wirkungsmonitoring ein weiterer wichtiger Pfeiler des Projekts. Mithilfe des Wirkungsmonitorings kann zum einen der Eintrag von PSM am gemessenen Eintragspfad überprüft und quantifiziert werden. In einem weiteren Schritt dient das Wirkungsmonitoring der Überprüfung, welchen Beitrag mögliche Massnahmen zur PSM-Reduktion leisten können. Basierend auf den von den Landwirten zur Verfügung gestellten Spritzplänen und den Messungen im Feld lässt sich die Wirksamkeit der getroffenen Massnahmen direkt am Umsetzungsort überprüfen und optimieren. Die Resultate des NAWA-Trendprogramms dienen als Erfolgskontrolle des Massnahmenplans im gesamten Projektgebiet.

Messgeräte

Im Rahmen des Projektes werden mithilfe von acht fix installierten Messstellen die drei Eintragspfade Hofplatzentwässerung, Abschwemmung und Drainage untersucht. Die Probenahme erfolgt bei Niederschlagsereignissen. Dafür kommen zwei Gerätetypen zum Einsatz: ein aktiv gesteuerter Sampler und ein Passivsampler. Der Aktivsampler wird mittels eines auf Wasser reagierenden Sensors gesteuert. Sobald der Wasserspiegel im Rohr oder Schacht steigt, wird es von der Messstelle in eine Probenahmeflasche gepumpt. Mit dem Aktivsampler können Niederschlagsereignisse sehr hoch aufgelöst werden. Der Passivsampler wird in der Regel in einem Schacht eingesetzt. Sobald sich dieser mit Wasser füllt, gelangt das Wasser in den Sampler. Gesteuert wird dieser über ein Luftventil. Beide Gerätetypen sind sehr flexibel einsetzbar.



Abb.: Links: Passivsampler vor Inbetriebnahme. Mitte: Passivsampler nach Inbetriebnahme; Rechts: Aktivsampler in einer Drainage.

Spontanproben

Neben den acht fix installierten Messstellen werden diverse Spontanproben entnommen. Diese ermöglichen es, im Laufe des Projektes auftauchende Fragestellungen bezüglich Risikobereiche auf den einzelnen Betrieben zu klären und Momentaufnahmen zu machen. Wird beispielsweise während einer Begehung ein Schacht als mögliches Risiko eingestuft, kann mithilfe einer Spontanproben das tatsächliche Risiko abgeklärt werden.

Spezialuntersuchungen

Zusätzlich zu den fix installierten Messstationen und den Spontanproben finden im Rahmen von AquaSan auch Spezialuntersuchungen statt. So wurden im bisherigen Projektverlauf bereits Boden- und Sedimentproben sowie die Wirksamkeit von Filtersystemen überprüft.

Analytische Messungen

Die Wasserproben werden in einem externen Dienstleistungslabor mittels Screening auf rund 550 Pflanzenschutzmittelwirkstoffe untersucht. Darunter sind rund 170 der insgesamt ca. 270 zugelassenen synthetischen Wirkstoffe. Je nach Fragestellung resp. eingesetzten Wirkstoffen wird die Analytik erweitert.

Auswirkungen auf die Gewässerbiologie

Ergänzend zum Monitoring im Rahmen von AquaSan werden an den beiden NAWA-Messstellen am Eschelisbach und der Salmacher Aach ökotoxikologische Standard-Labortests mit Algen, Wasserflöhen und Muschelkrebse sowie biologische Feldtests vor Ort durchgeführt. Zudem wird die Vielfalt der Wasserlebewesen einmal pro Jahr angeschaut. Diese Untersuchungen zeigen die Auswirkungen der PSM-Belastung auf die Gewässerbiologie.