

29.12.2016

anbei übersenden wir Ihnen die Analysenergebnisse der Spurenstoffuntersuchungen im II. Quartal 2016, die in Zusammenarbeit mit dem Technologiezentrum Wasser (TZW) in Karlsruhe durchgeführt wurden.

Ziel der Untersuchungen ist die kontinuierliche, halbjährliche Stichbeprobung des Kläranlagenablaufs auf Konzentrationen an sogenannten Spurenstoffen (Arzneimittel und Röntgenkontrastmittel), um abschätzen zu können, welche Konzentrationen durchschnittlich im Ablauf der Kläranlage Steinen zu finden sind.

Dazu wurde von unserem Büro an einem mit der Kläranlage abgestimmten Termin im IV. Quartal 2016 (16.11.2016) eine Wasserprobe aus der 24h-Mischprobe des Kläranlagenablaufs entnommen und zur Analytik an das TZW in Karlsruhe überstellt. Bei der Probennahme wurden von uns die Vor-Ort-Parameter pH, Leitfähigkeit und Temperatur ermittelt. Die zur 24-Mischprobe gehörenden Zu- und Ablaufmengen des Kläranlagenbetriebs wurden von der Kläranlage zur Verfügung gestellt.

Die Tabelle in der Anlage enthält neben den Analysenbefunden, den gemessenen Vor-Ort-Parametern, den Zu- und Ablaufmengen weiterhin eine Berechnung der Stofffrachten im Oberflächengewässer „Wiese“, sowie die aus der Kläranlage emittierte Tagesfracht für die einzelnen Stoffe. Der Mischungskonzentrationsberechnung im Oberflächengewässer liegt die Annahme einer Abflussmenge von 1538 l/s zugrunde. Diese Abflussmenge entspricht dem statistisch ermittelten Niedrigwasserabfluss (MNQ).

Die Diagramme zeigen die Konzentrationsentwicklung über die mittlerweile durchgeführten 10 Untersuchungen (3 Probennahmen in 2012, je 2 in 2013, 2014 und 2016, 1 Probennahme in 2015), aufgelöst nach Stoffgruppen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen können im groben Rahmen wie folgt zusammengefasst werden:

1. Aus Sicht der Zu- und Ablaufmengen der Kläranlage handelt es sich bei der aktuellen Beprobungssituation um eine Beprobung bei geringen Zu- und Ablaufmengen (Trockenwetter). Im Vergleich mit der vorangegangenen Untersuchung liegt die Zu- und Ablaufmenge um das ca. 3,5-fache niedriger. Dies wirkt sich bei den Konzentrationsentwicklungen bei den meisten Parametern in Form eines ansteigenden Trends aus. Allerdings ist kein einheitlicher Anstieg zu verzeichnen.
2. Die Untersuchungsergebnisse sind insgesamt unauffällig und können als für einen Kläranlagenauslauf typisch bezeichnet werden. Insgesamt waren bei dieser Untersuchung die Einzelstoff Konzentrationen eher rückläufig, allenfalls konstant. In den Einzelkonzentrationen herausragend sind nach wie vor die Stoffe Guanylharnstoff, Diclofenac, Metoprolol und Amidotrizoesäure. Mit Ausnahme der Antibiotika sind damit alle Stoffgruppen bei den „Konzentrationsspitzenreitern“ vertreten.
3. Konzentrationsschwankungen von Einzelstoffen, wie beispielsweise beim Iopromid, welches diesmal in deutlichen Konzentrationen nachgewiesen wurde, bei den vorausgegangenen Untersuchungen jedoch nur mit einer Konzentration kleiner Bestimmungsgrenze vertreten war, sind schwer zu interpretieren, kommen bei diesen Stoffen jedoch immer wieder vor. So wurden bei der vorliegenden Untersuchung aufgrund der Trockenwettersituation und der damit fehlenden Verdünnung diverse Stoffe wieder über ihrer Bestimmungsgrenze nachgewiesen. wie die weitere Entwicklung verläuft, bleibt abzuwarten.
4. Für vier der untersuchten Stoffe (Bezafibrat, Carbamazepin, Clofibrinsäure und Diclofenac wurden im Rahmen einer LAWA-Untersuchung\* 2003 Qualitätsnormvorschläge für aquatische Lebensgemeinschaften unterbreitet. Diese wurden in den untersuchten Proben bzw. in den daraus errechneten Mischungskonzentrationen im Oberflächengewässer gut eingehalten, mit Ausnahme des Diclofenac, wie bereits bei den vorausgegangenen Untersuchungen.
5. Der gesundheitliche Orientierungswert für nicht beurteilte Stoffe (GOW), der mit 0,1 µg/l festgelegt ist, wird somit nur beim Guanylharnstoff überschritten.