



### Studie zur Verminderung des Eintrags von Spurenstoffen aus dem Abwassersystem in die Körtsch

Ziel dieser Studie ist es, technische Maßnahmen aufzuzeigen und zu bewerten, durch die Emissionen an Spurenstoffen aus den Abwassersystemen im Einzugsgebiet der oberen Körtsch effektiv reduziert werden können. Dabei soll das Gesamtsystem aus Kanalnetz (mit den Mischwasserentlastungsanlagen) und Klärwerk betrachtet werden.

In einem ersten Schritt wurde untersucht, wie hoch die Stoffausträge des Abwassersystems der Einzugsgebiete der Klärwerke Möhringen und Plieningen der Landeshauptstadt Stuttgart sind. 69 Substanzen wurden ausgewählt, die zum einen repräsentativ für verschiedene chemische und physikalische Eigenschaften sind und zum anderen für unterschiedliche Eintragspfade (Schmutzwasser, Regenwasser und Oberflächenabfluss).

Die Ergebnisse zeigen, dass sich unterschiedliche Spurenstoffe im System Abwasser/Gewässer abhängig von ihrer Herkunft im Auftreten und im Verhalten sehr stark unterscheiden. Für 20 der ausgewählten Spurenstoffe waren die Frachtausträge durch Mischwasserentlastungen höher als durch die das Klärwerk. Messungen bei Trockenwetter, wie sie bisher üblich sind, unterschätzen die ins Gewässer eingeleitete Fracht der oberflächenbürtigen Substanzen massiv. Für zehn dieser Stoffe gelten laut Oberflächengewässerverordnung Grenzwerte für die Gewässerkonzentrationen (UQN). Für Diclofenac, Triclosan, Terbutryn, Mecoprop, Fluoranthen und Benzo[a]pyren wurden Überschreitungen der Jahresdurchschnittswerte (JD-UQN) festgestellt. Für die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzo[b]fluoranthen, Benzo[k]fluoranthen und Benzo[ghi]perylen traten an allen Messstellen im Gewässer sogar deutliche Überschreitungen der zulässigen Höchstkonzentrationen (ZHK-UQN) auf.

Um den guten chemischen Zustand zu erreichen, ist eine Reduzierung der Spurenstoffeinträge ins Gewässer durch additive Maßnahmen im Klärwerk nicht ausreichend. Nur durch eine Kombination von Maßnahmen an Kanalnetz und Klärwerk kann eine deutliche Reduzierung von Spurenstoffeinträgen stattfinden. Die höchsten Gesamtfachfrachtreduzierungen wurden für Szenarien mit verschiedenen Verfahren der weitergehenden Abwasserreinigung bei konstanter Erhöhung der Mischwasserbeschickung mit Abflusssteuerung ermittelt, was aber der teuersten technischen Variante entspricht. Bezüglich der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe wird eine Einhaltung der UQN-Werte allerdings auch mit kombinierten Maßnahmen im Abwassersystem nicht erreichbar sein. Die erforderliche Reduzierung der Gewässerbelastung kann allenfalls durch Maßnahmen an der Quelle erreicht werden.

Mittelgeber:
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) und Landeshauptstadt Stuttgart, Eigenbetrieb Stadtentwässerung Stuttgart
Ansprechpartner:
Dr.-Ing. Harald Schönberger Dr. Ulrich Dittmer Dipl.-Ing. Marie Launay
Projektpartner:
Landeshauptstadt Stuttgart, Tiefbauamt, Eigenbetrieb Stadtentwässerung Stuttgart iat – Ingenieurberatung für Abwassertechnik InfraConsult – Gesellschaft für Infrastrukturplanung mbH
Projektlaufzeit
01/2012 – 11/2016



Abb.: Einleitstelle bei Regenwetter



Abb.: Einleitstelle bei Trockenwetter