Untersuchung von Desorptionsprozessen in Aktivkohlefiltern

Problemstellung:

Aufgrund von anthropogenen organischen Spurenstoffen im Abwasser, die nur unzureichend durch konventionelle Abwasserbehandlungsanlagen entfernt werden können und somit ins Gewässer und die Umwelt gelangen, sind weitergehende Reinigungsverfahren notwendig. Der Einsatz von granulierter Aktivkohle stellt dabei ein solches Reinigungsverfahren dar. Durch Adsorption der Spurenstoffe an der Aktivkohle werden diese dabei aus dem Abwasser entfernt. Die Adsorption stellt dabei ein durch den Konzentrationsgradienten beeinflussten physikalischen Prozess dar. Somit kann es bei entsprechender Beladung der Aktivkohle mit Abwasserinhaltsstoffen auch zur Desorption kommen, wenn die Abwasserzusammensetzungen stark schwanken. Bisher ist jedoch erst wenig über diesen Prozess in der Praxis bekannt. Eine Fragestellung dabei ist z.B. inwieweit die Verdünnung des Abwassers durch Regenereignisse zu Desoptionsprozessen beiträgt.

Aufgabenstellung:

Die Aufgabenstellung kann sowohl basierend auf Literaturrecherchen als auch praktisch im Labor bearbeitet werden.

Zielgruppe:

Umweltingenieurwissenschaften, Bauingenieurwissenschaften, etc.
Der Umfang kann sowohl einer Bachelor- als auch einer Masterarbeit angepasst werden.
Für die Arbeit im Labor sind grundlegende Kenntnisse von Laborarbeit vorteilhaft.

Freude am eigenständigen, wissenschaftlichen Arbeiten und einer strukturierten, lösungsorientierten Arbeitsweise sind erforderlich

Beginn:

Nach Absprache

Kontakt:

Franziska Kirchen, M.Sc.
f.kirchen@iwar.tu-darmstadt.de
L501 /R214