

## Prüfung der Durchfluss-Messstelle des Großklärwerks Köln Stammheim

gemäß den Anforderungen nach SÜwV-kom §5 und Anlage 3

**Auftraggeber:** Stadtentwässerungsbetriebe Köln AöR  
(Dezember 2005)



AUSBAUGRÖßE:

1,45 Mio. Einwohnerwerte

MESSVERFAHREN:

kombinierte Messung von Wasserstand und  
Fließgeschwindigkeit im Rechteckkanal

MAXIMAL BEHANDELTEN DURCHFLUSS:

9,2 m<sup>3</sup>/s

### Kurzbeschreibung:

In der Funktion als sach- und fachkundige Prüfstelle gemäß §5 SÜwV-kom wurde vom IKT im Dezember 2005 die Durchfluss-Messstelle im Ablauf des Großklärwerks Köln Stammheim überprüft. Die überprüfte Messstelle besteht aus zwei Messeinrichtungen mit kombinierten Messwertaufnehmern zur Erfassung von Wasserstand und Fließgeschwindigkeit in einem Rechteckkanal. Auf Grund der Einbausituation der Messwertaufnehmer sowie der baulichen Gegebenheiten vor Ort war eine Vergleichsmessung mit den herkömmlichen Messmethoden nicht möglich.

Die Messstelle wurde nach dem Verfahren der **Tracer-Verdünnungsmessung** überprüft. Bei ausreichend guter Durchmischung des Tracerstoffs, ist das Verfahren grundsätzlich auch für hydraulisch schwierige Messstellen geeignet und liefert hochgenaue Messergebnisse.

Dabei wird dem Abwasserstrom oberhalb der zu überprüfenden Messstelle eine definierte Menge eines Tracerstoffs zugegeben. Gleichzeitig werden unterhalb der Messstelle Konzentrationsmessungen durchgeführt, um den Verdünnungsgrad des Tracerstoffs zu ermitteln. Der gemessene Verdünnungsgrad steht in einem festen Verhältnis zum Volumenstrom. Unter Berücksichtigung der Zugabemenge und -konzentration sowie der im Abwasser vorhandenen Basiskonzentration des Tracers wird anhand des gemessenen Verdünnungsgrades der Durchfluss bestimmt werden.



Fluoreszenzspektrometer  
zur Durchflussbestimmung mittels Tracer