

Module:	Process Engineering
Lead:	Prof. Dr. E. Morgenroth
Title:	Optimierung der biologischen Stufe der ARA Limmattal
Description:	<p>Die ARA Limmattal in Dietikon mit ca. 140'000 angeschlossenen EW reinigt den Grossteil des Abwassers im Limmattal. Als biologische Stufe ist die ARA mit einem Festbettverfahren ausgerüstet. Aufgrund des anhaltenden Wachstums im Einzugsgebiet muss die ARA ihre biologische Kapazität erhöhen.</p> <p>Aus Platzgründen kann in einer ersten Phase die biologische Kapazitätssteigerung kurzfristig nur mittels betrieblichen Optimierungen und einem Frachtausgleich erfolgen. Mithilfe des Frachtausgleichs soll das Festbettverfahren gleichmässiger beschickt und somit eine bessere Abbauleistung erzielt werden. In einer zweiten Phase kann die ARA Limmattal langfristig an einem zweiten Standort erweitert werden.</p> <p>Für die ARA ist es von zentraler Bedeutung, dass die Optimierungen und der Frachtausgleich in der ersten Phase eine genügend hohe Kapazitätssteigerung erzielen, damit die ARA anschliessend bis zum effektiven Ausbau in der zweiten Phase genügend Kapazität aufweist und somit die Einleitbedingungen einhalten kann.</p> <p>Das Ziel der Arbeit in die Beantwortung folgender Fragestellungen (nicht abschliessend):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau und Kalibrierung eines Modells für die ARA Limmattal (vorzugsweise in SIMBA#) - Welche Kapazitätssteigerung der biologischen Stufe bringt ein Frachtausgleich im Zulauf des Festbettverfahrens? - Gibt es weitere betriebliche Optimierungen, welche zu einer Leistungssteigerung der biologischen Stufe führen? - Verfügt die ARA Limmattal über die notwendigen Kapazitätsreserven bis zum effektiven Ausbau in der zweiten Phase? -
Grading:	<p>Report = 60 %</p> <p>Presentation = 20 %</p> <p>Practical work = 20 %</p>
Other:	<p>Organization: TBF + Partner AG, Zürich</p> <p>Prerequisites:</p> <p>Project period: 14 weeks / 50%</p> <p>Language: Deutsch</p> <p>Contact: Raphael Schalbetter (scr@tbf.ch)</p>