

Industrielle Abwasserreinigung mit dem HUBER Membranbelebungsverfahren bei der GZM Extraktionswerk AG in Lyss

Die GZM Extraktionswerk AG in Lyss ist einer der größten Verarbeiter von Schlachtnebenprodukten in der Schweiz und verarbeitet jährlich ca. 120.000 Tonnen Schlachtabfälle und Tierkadaver zu Tiermehl und Tierfett. Dabei entstehen täglich etwa 600 - 700 m³ hochbelastetes Produktionsabwasser, welches in der eigenen Abwasservorbehandlungsanlage vorgereinigt und auf die kommunale Kläranlage abgeleitet wurde. Weil die hohen Stickstoff- und Schwebstofffrachten immer wieder Probleme und enorme Kosten verursachten, entschloss man sich zum Bau einer eigenen Industriekläranlage.

Ende 2005 erhielt die Picatech HUBER AG in Kriens nach hartem Wettbewerb und eingehender technischer und wirtschaftlicher Prüfung den Auftrag für zwei schlüsselfertige Membranfiltrationsanlagen VRM[®] 20/300 einschließlich vollautomatischer Steuerung.

Ein halbes Jahr später waren die Betonbecken gebaut, sodass die Membraneinheiten eingebaut und die maschi-

nelle Ausrüstung installiert werden konnte. Nach Abschluss der Montagen wurden die Becken mit sauberem Wasser gefüllt und die Anlage auf Dichtheit und alle elektrischen Funktionen geprüft.

Zur Inbetriebnahme wurden die Belebungsbecken mit dem Überschussschlamm der ARA Lyss gefüllt, intermittierend belüftet und mit Abwasser beschickt. Bereits nach einer Woche lagen die Eliminationsraten weit über den erwarteten Werten und die Ablaufwerte tief unter den vorgeschriebenen Grenzwerten. Mehr als 99 % des Stickstoffs wird eliminiert.

Das gereinigte Abwasser erfüllt die strengen Grenzwerte der EU-Badegewässerrichtlinie und wird als Brauchwasser im Produktionsbetrieb und auf der Kläranlage verwendet oder in die Alte Aare eingeleitet.

Der Energiebedarf für die VRM[®] Membranfiltration beträgt lediglich ein Drittel des Energiebedarfs für die Abwasserbelüftung und liegt damit um einiges tiefer als bei anderen Membrananlagen.

Johannes Schebesta
Picatech HUBER AG, Schweiz



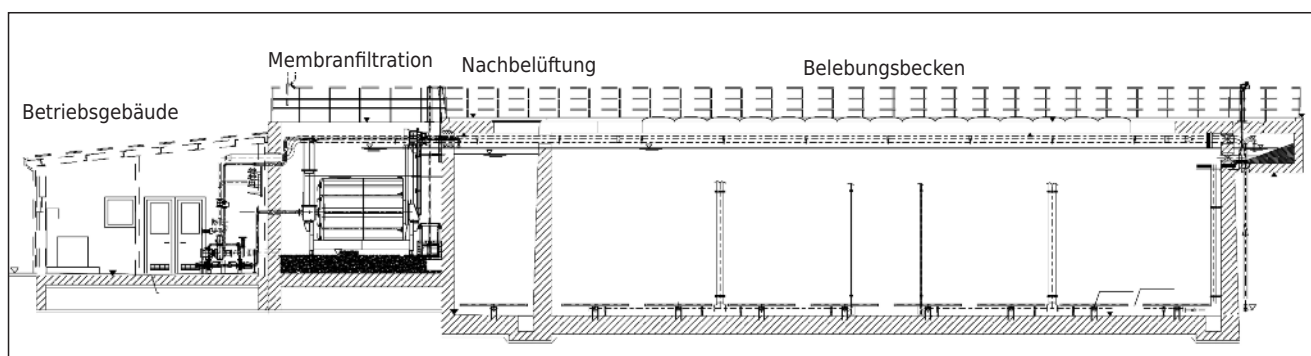
VRM[®] Membranfiltration



Leckageüberwachung für das Lager der VRM[®]



Membranfiltrationskammer vor der Inbetriebnahme



Prinzipdarstellung der Membranbelebungsanlage

Parameter	Rohabwasser	Permeat	Elimination
CSB	5.000 mg/l	48 mg/l	99,0 %
BSB ₅	3.400 mg/l	4 mg/l	99,9 %
NH ₄ -N	800 mg/l	0,2 mg/l	99,9 %
N _{ges}	940 mg/l	8 mg/l	99,1 %
abfiltrierbare Stoffe	220 mg/l	0 mg/l	100 %