

Abwasser/Kläranlage

Leiter der Kläranlage:

Herr Herbert Huber

Eumigweg 23 Kläranlage

A-2351 Wiener Neudorf

Tel.: 02236 400 DW 551

Fax: 02236 400 560

Mobil: 0664 83 33 755

E-Mail: office@aramoedling.at

Link:

<http://moedling.riskommunal.net/system/web/gemeindebetrieb.aspx?menuonr=221166372&detailonr=221165521>

Geschichte der Abwasserreinigung in Mödling

Nach der Stadterhebung 1875 begann die Entwicklung Mödlings vom weinbautreibenden Markt zu einer modernen Kleinstadt. Mit dem Bau der Wasserleitung stieg auch der Abwasseranfall sprunghaft an.

Sicherlich wäre es einfacher und billiger gewesen die Abwässer in den Mödlingbach zu leiten, doch der damalige Bürgermeister Jakob Thoma fuhr persönlich nach England, um dort biologische Kläranlagen zu besichtigen, und so beschloss der Gemeinderat im Jahre 1898 die Errichtung einer Kläranlage nach den Plänen des englischen Ingenieurs Charles Lomax auf dem Gemeindegebiet von Wiener Neudorf.

Bei der Eröffnung im Jahre 1904 war sogar Kaiser Franz Joseph persönlich anwesend. Die Kläranlage Mödling war damals die erste biologische Kläranlage Mitteleuropas.

Das Wachstum der Nachbargemeinden, die Ihre Abwässer zum Teil über einen 1942 errichteten Sammelkanal ebenfalls in die Kläranlage Mödling leiteten, machte eine Modernisierung bzw. einen Umbau erforderlich.

Dieser wurde in den Jahren 1963/64 unter weitgehender Mitverwendung bzw. Umfunktionierung der bestehenden Anlagenteile durchgeführt. So entstand die erste Belebtschlammanlage Österreichs mit einer Ausbaugröße von 36.000 EGW (EinwohnerGleichWerte).

Das weitere Wachstum der Nachbargemeinden machte 1972 bzw. 1982 eine Erweiterung auf 72.000 bzw. 100.000 EGW erforderlich.

Die inzwischen erhöhten Anforderungen an die Reinigungsleistung, besonders unter Bezugnahme auf die Donauverordnung von 1977, machten einen weiteren, vorläufig letzten, Umbau notwendig, der 1988 begonnen und 1990 beendet werden konnte.

Einzugsgebiet und Abwasseranfall

Der Abwasseranfall auf der Kläranlage Mödling betrug im Jahr 2012 ca. 7 Millionen m³ (das sind 7 Milliarden Liter). Die Schwankungsbreite liegt zwischen ca. 7 Mio m³ in sehr trockenen und über 10 Mio m³ in sehr feuchten Jahren. Das Einzugsgebiet der Kläranlage Mödling umfasst außer der Stadtgemeinde Mödling selbst noch die Gemeinden Brunn am Gebirge, Maria Enzersdorf, Wiener Neudorf, Hinterbrühl, Gaaden, Wienerwald und Gießhübl, sowie Biedermannsdorf.

Erweiterung der Kläranlage

Durch die Einleitung der Abwässer der Gemeinde Biedermannsdorf in die Kläranlage wurde eine Erweiterung auf 130.000 Einwohnerwerte (von vorher 100.000) notwendig. Diese

Erweiterung wurde im Jahr 2006 baulich abgeschlossen und zu Beginn des Jahres 2007 vom Land NÖ wasserrechtlich genehmigt.

Verfahrenstechnik

Rohabwasser wird durch Grob- und Feinrechen von den Grobstoffen gereinigt.

Dann durchläuft das vorgereinigte Abwasser den sogenannten "Sandfang". In diesem Bauwerk werden der mit dem Abwasser zur Kläranlage transportierte Sand und andere feste mineralische Inhaltsstoffe gezielt abgeschieden, um Ablagerungen in den anderen Anlagenteilen zu vermeiden.

Nach dem Durchlaufen eines "anaeroben" Beckens (dort ist kein Sauerstoff vorhanden), dass zur Verbesserung der Phosphorentfernung dient gelangt das Abwasser in die belüfteten Belebungsbecken, wo die eigentliche biologische Reinigung stattfindet.

Bei der biologischen Reinigung werden die verbliebenen Schmutzstoffe, unter Zufuhr von Luftsauerstoff, von kleinsten Lebewesen (Mikroorganismen), hauptsächlich Bakterien, abgebaut. Diese Mikroorganismen sind bereits im zufließenden Abwasser enthalten und besiedeln in der Kläranlage noch im Abwasser enthaltene Holz- und Papierfasern (und Ähnliches) und bilden so "Schlammflocken".

Diese "Schlammflocken" sind schwerer als Wasser und können in den Nachklärbecken durch die Schwerkraft (Absetzen) vom gereinigten Abwasser getrennt werden.

Das nunmehr gereinigte Abwasser wird dann in den Krotenbach abgeleitet.

Biologische Reinigung

In den Belebungsbecken werden die im Abwasser befindlichen Schmutzstoffe auf natürliche Weise von Mikroorganismen abgebaut.

Ohne die Kläranlage würden diese Prozesse in dem Gewässer stattfinden, in welchem das ungereinigte Abwasser eingeleitet wird, und dort sämtlichen gelösten Sauerstoff verbrauchen, was z.B. ein Leben von Fischen verhindern würde. Weiters käme es zu einer Aufdüngung ("Eutrophierung") des Gewässers und dadurch zu einem übermäßigen Wuchs von Wasserpflanzen, die bei fehlendem Tageslicht ebenfalls sämtlichen gelösten Sauerstoff verbrauchen.

In den Belebungsbecken werden die Verunreinigungen wie folgt abgebaut:

Kohlenstoffverbindungen werden zu CO₂ (Kohlendioxid) umgewandelt.

Organische Stickstoffverbindungen und das fischgiftige Ammonium (NH₄) werden über die Zwischenstufen Nitrit (NO₂) und Nitrat (NO₃) in Stickstoffgas, das ohnehin zu 80% Bestandteil der Luft ist, umgewandelt.

Weiters werden Kohlenstoff, Stickstoff und auch Phosphor von den Mikroorganismen zum Zellaufbau verwendet, da sie sich beim Abbau ("Auffressen") der Schmutzstoffe vermehren. Die Menge an Biomasse (Mikroorganismen) die auf diese Weise zuwächst wird, muss dem System kontinuierlich entnommen werden. Diese überschüssige Menge ist der anfallende Klärschlamm.

Lediglich der Abbau von Phosphor ist gewissen Grenzen unterworfen, so dass ein gewisser Anteil durch Zugabe von Eisensalzen gefällt werden muss, um die gesetzlich vorgeschriebenen Ablaufwerte einhalten zu können.

Eigenüberwachung

Auf der Kläranlage Mödling wird ständig eine umfassende Eigenüberwachung in einem modernen Labor mit einer dem Stand der Technik entsprechenden Ausrüstung durchgeführt, um eine hohe Reinigungsleistung gewährleisten zu können.

Es werden regelmäßig digitale Aufnahmen mikroskopischer Schlammpräparate gemacht und verglichen, um eine hohe Betriebssicherheit gewährleisten und rechtzeitig eventuell notwendige Maßnahmen treffen zu können.