

Weitergehende Behandlung fetthaltiger Küchenabwässer

Studentenwerk Frankfurt am Main, Anstalt des öffentlichen Rechts
Mensa der Fachhochschule Wiesbaden



Split-O-Mat® FAT zur Aufbereitung fetthaltiger
Küchenabwässer der Mensa der FH Wiesbaden



Systemlösung Split-O-Mat® FAT

In vielen Kommunen ist der Grenzwert für lipophile Stoffe (DIN 38409 T.17) von 250 mg/l auf 100 mg/l verschärft worden. Aus abgelagerten Fetten in den Kanälen können sich Fettsäuren bilden, die zu Korrosionsschäden führen. So entstehen erhebliche Sanierungskosten am städtischen Kanalnetz. Die Verschärfung des Grenzwertes für lipophile Stoffe soll dem vorbeugen.

Ein Fettabscheider nach DIN 4040 bzw. prEN 1825 ist in solchen Fällen nicht ausreichend um diesen Grenzwert sicher einzuhalten.

Anlagenbeschreibung

Das Küchenabwasser der Mensa wird über die Bodenrinnen der Küche abgeführt und über den Abwasserzulauf zu einem Hydrobogensieb geleitet, in dem grobe Feststoffe bis zu einer Größenordnung von 1,5 mm abgetrennt werden. Der abgeschiedene Feststoff wird in einem Einsatz gesammelt und kann dem Hausmüll zugeführt werden. Das feststofffreie Küchenabwasser durchläuft nun eine Messstrecke, in der pH-Wert und Temperatur gemessen werden.

Der Hauptstrom des Küchenwassers wird in einen druckdichten Integrator zur Zwischenspeicherung und zum Massenausgleich im Tagesverlauf des Abwassers geleitet. Hier wird das Abwasser gesammelt und es findet eine Vorfermentation im anaeroben Bereich statt. Der diskontinuierliche Volumenstrom des Abwassers wird gepuffert und gespeichert. Mögliche Überlastungen und Gefährdungen aller nachfolgenden Stufen werden durch das Auffangen von Belastungsspitzen des Abwassers vermieden.

Aus dem Integrator wird das Abwasser in zwei Fermenterstraßen mit zwei Fermentern gepumpt. Hier findet der Fettabbau des Abwassers durch spezialisierte Bakterien statt. Die zwei Fermenterstraßen arbeiten zwecks größerer Betriebssicherheit getrennt und in ihrem Leistungsverhalten vollständig unabhängig.

In den einzelnen, auf den Abbauprozess abgestimmten Verfahrensschritten verbleibt das Abwasser solange in den Fermentern, bis die gewünschte Abbauleistung erreicht ist.

Nach der Behandlung wird das Abwasser mit einer Hebeanlage in die Kanalisation abgeleitet.

Eine Nachbehandlung zur pH-Regulierung ist bei diesem System nicht notwendig. Chemikalien oder andere Zusatzstoffe werden nicht zugesetzt. Sonstige Entsorgungsleistungen entfallen durch den Einsatz von aerob / anaerob Technologie.

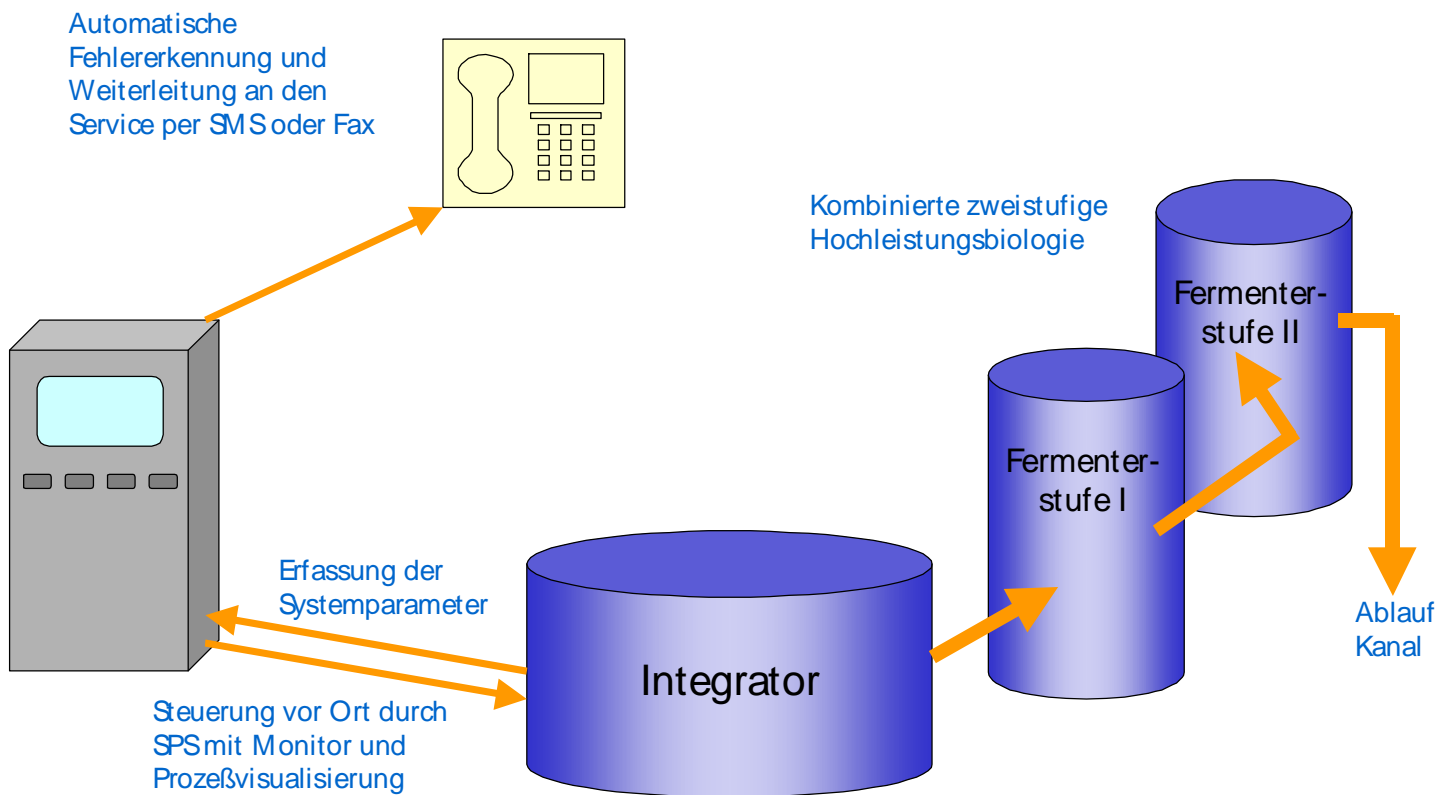
Die Anlage ist als geschlossenes, druckfestes System ausgelegt. Es entstehen keine Gerüche.

Die gemessenen Daten werden durch die lokale Steuerung mit Visualisierung erfasst und für die Erstellung eines Betriebstagebuches gespeichert. Eine manuelle Datenerfassung ist somit nicht mehr erforderlich.

Durch die eingesetzte Split-O-Mat® FAT - Technik entfällt der Einsatz eines Fettabscheiders. Die Aufbereitung der Küchenabwässer mit dem oben beschriebenen Verfahren ist für den Betreiber sehr wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll, weil die regelmäßige Entsorgung und Wiederbefüllung mit Frischwasser entfällt.

ENVIRO-CHEMIE

Biologische Küchenabwasseraufbereitung



LEISTUNGSDATEN:

Abwasseranfall	bis 5.000 l / Tag
	bis 500 Essen / Tag
Leistung	ca. 2 m ³ /d je Fermenterstraße
Behälterausführung	Kunststoff (PP)



Schaltschrank der Anlage

LEISTUNGSUMFANG

Planung + Ausführungsplanung + Anlagenbau + Montage + Inbetriebnahme