

Sitzung des Maßnahmenausschusses in Latendorf am 16. November 2023



Klärteichanlagen in Latendorf

Dipl.-Ing. Georg Thielebein

1. Klärteichanlage Latendorf, Ausgangszustand:



Bildquelle: Google Earth

Bild 1: Vogelperspektive



Bildquelle: Eigen

Bild 2: Teich 1

Ausbaugröße: 300 Einwohnerwerte, Mischentwässerung

Belastung: Rund 350 EW (Einwohnerwerte), zukünftig „Soll“ 400 EW

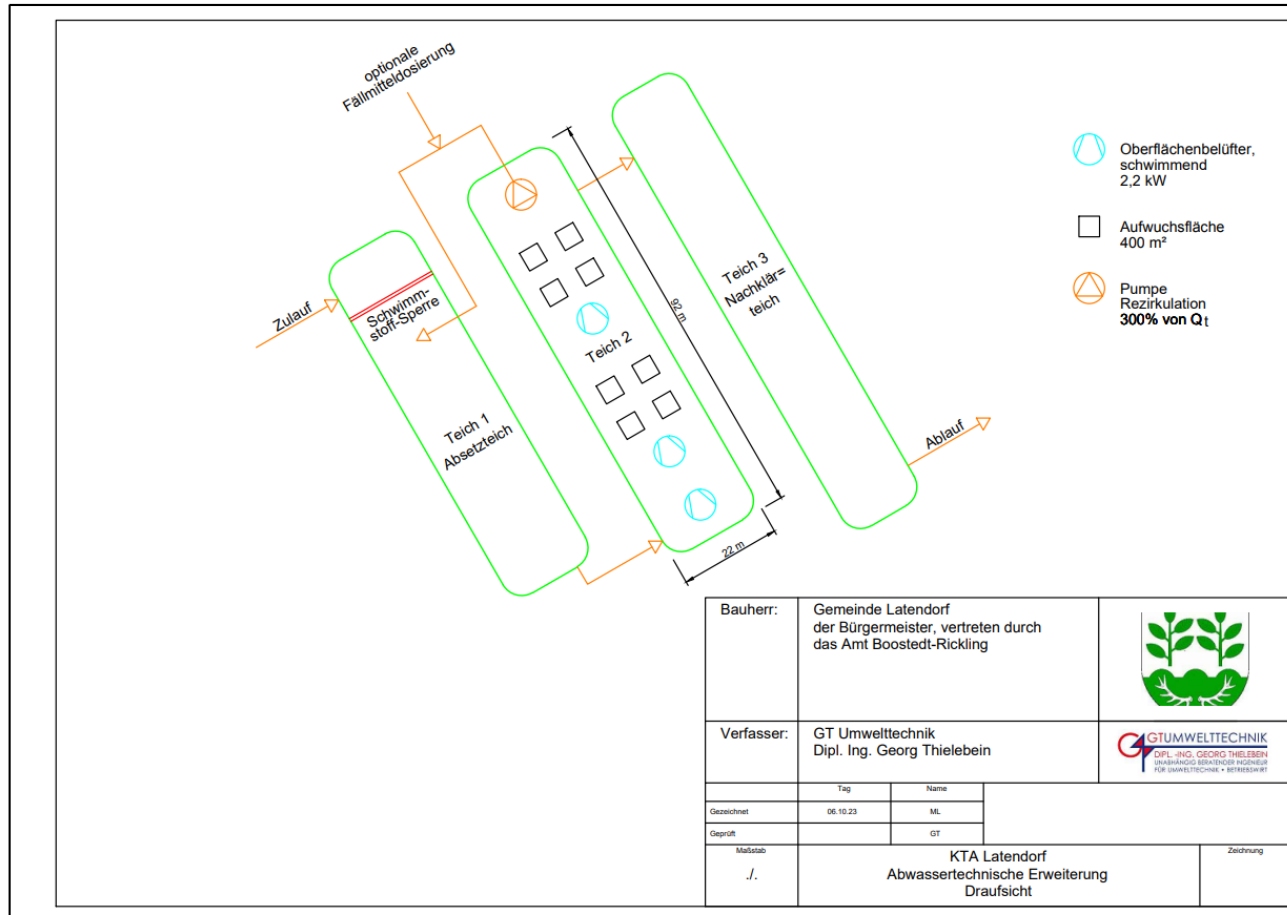
Selbstüberwachung: CSB aus Teich 3 häufig überschritten!

Historie: In Betrieb seit den 80' Jahren, Entschlammung in 2016

Wasserrechtliche Genehmigung nur für 300 EW vorhanden!

Höhere Anforderungen für Stickstoff + Phosphor sind angekündigt!

CSB Abbau + Nitrifikation, Denitrifikation; opt. P-Fällung



Bildquelle: GT-Umwelttechnik

Kosten für diese zukunftsfähige Erweiterung auf 400 EW

Tabelle 1: Klärteichanlage Latendorf; Abwassertechnische Erweiterung mit zukunftsfähigem Konzept				
	hier: Zusammenstellung der Kosten			
		Beschreibung	Kosten in € Netto	Kosten in € Brutto
1.	Investition	3 Belüfter à 2,2 kW	36.000	42.840
		8 Aufwuchskörper à 400 m²	20.000	23.800
		Schaltschrank Außenaufstellung	6.000	7.140
		Rezirkulation	5.000	5.950
		Fällmittelstation (optional)	6.000	7.140
		Montage	10.000	11.900
		Summen	77.000	91.630
			Kosten in €/a Netto	Kosten in €/a Brutto
2.	Jahreskosten: AfA und Verzinsung	AfA, n=10 Jahre	7.700	9.163
		Kalk. Verzinsung, p=5%	1.925	2.291
3.	Betriebskosten pro Jahr	Elektrische Energie	16.863	20.067
		Fällmittel (optional)	3.000	3.570
		Wartungsvertrag	5.000	5.950
4.	Summe der Jahreskosten		31.488	37.471
5.	Mehrkosten pro EW	Bei 400 EW	79	94



Vorbehaltlich der Zustimmung der Gemeinde, des Amtes und der Wasserbehörde (Genehmigungsplanung muss dann eingereicht werden) würde ich diese Erweiterung mit zukunftsfähigem Konzept gerne ausschreiben.

2. Klärteichanlage Latendorf Braak Siedlung, Ausgangszustand:



Bildquelle: Google Earth

Bild 3: Vogelperspektive



Bildquelle: Eigen

Bild 4: Teich 1 in Fließrichtung

Ausbaugröße: 175 Einwohnerwerte, Mischentwässerung

Belastung momentan: Rund 130 Einwohnerwerte

Selbstüberwachung: Kein Ablauf, Teich 3 ist trocken gefallen

Historie: Seit den 80' Jahren in Betrieb, **noch nie entschlammt**

Bewertung: **Bewuchs an den Teichen 2 und 3, Teiche undicht**

Klärteichanlage Latendorf Braak-Siedlung, Zustand:



Bildquelle: Eigen

Bild 5: Teich 2 in Fließrichtung



Bildquelle: Eigen

Bild 6: Teich 3 in Fließrichtung

Auswertung der eingeholten Angebote KTA Braak-Siedlung

Tabelle 1: Klärteichanlage Braak-Siedlung; Varianten und Kosten zur Instandsetzung und Verbesserung										
Variante/Nr.	Maßnahme	Angebot	Ca. Kosten	Zus. Betriebskosten				Zusätzlich ggf. erforderlich		Bemerkungen
			EURO Brutto	Miete	Strom	Entsorgung	Fällmittel			
1.1	Teiche 2 und 3 dichten (mineralisch)	Fa. Ewers	33.500			x		Vorab Teiche 2 und 3 entleeren		
1.2	Abwassertransport					x		Abwassertransport und Entsorgung während der Bauphase		
1.3	Dichtheit							Dichtheit Teich 2 und 3 nachweisen, ggf. schwierig mit zusätzlichem Aufwand		
1.4	Schlammmentnahme Teich 1	Fa. Rotox	75.000		x			Teich 1 zumindest tw. entschlammern, Schlamm entwässern und entsorgen		Für 500 m³
1.5	Techn. Belüftung für Teich 2			x	x					
Summe 1.			108.500							
2.1	Technische Kläranlage	Fa. Rotox	153.000		x	x	x	Technische Anlage zum Schmutz- und Nährstoffabbau aufstellen		
2.2	Plus mechanische Stufe	Fa. Rotox	56.000		x	x		Für vorgeschaltete mechanische Reinigungsstufe		
2.3	Schlammmentnahme Teich 1	Fa. Rotox	75.000		x			Teich 1 zumindest tw. entschlammern, Schlamm entwässern und entsorgen		Für 500 m³
2.4	Zusätzlich Teiche 2 und 3 dichten	Fa. Ewers	33.500			x		Vorab die Teiche 2 und 3 entleeren		
Summe 2.			317.500							
3.1	Teiche 2 und 3 dichten (Folien)	Fa. Rotox	200.000			x		Vorab Teiche 2 und 3 entleeren		
3.2	Abwassertransport					x		Abwassertransport und Entsorgung während der Bauphase		
3.3	Schlammmentnahme Teich 1	Fa. Rotox	75.000		x			Teich 1 zumindest tw. entschlammern, Schlamm entwässern und entsorgen		Für 500 m³
3.4	Techn. Belüftung für Teich 2			x	x					
Summe 3.			275.000							

Auswertung der eingeholten Angebote KTA Braak-Siedlung

Vorbehaltlich der Zustimmung der Gemeinde, des Amtes und der Wasserbehörde würde ich die Anlage gerne teilweise entschlammen (Teich 1, die Gemeinde hat dafür Rücklagen gebildet) und Teich 2 und 3 mineralisch dichten lassen (Variante 1).

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

