

Gemeinde Büchen
Klärwerk

Belastungsentwicklung bezogen auf den CSB- Wert
Jan 2010-Okt.2013

Anschluss weiterer Ortsteile an das Klärwerk Büchen
Überplanung der Anlage

Eckdaten des Klärwerkes der Gemeinde Büchen:

Aktuelle Genehmigung für 11.000 EW (Einwohnerwerte)

Grenzwerte:

Abwasserdurchfluss bei Trockenwetter: max. 55,56 l/s o. 400m³/2h

Tagesdurchfluss bei Trockenwetter: max. 3300 m³/d

Jahresschmutzwassermenge für alle Trockenwetter Tage: max. 470.000 m³/a

Ablaufgrenzwerte:

CSB 60,0 mg/l (chemischer Sauerstoffbedarf)

BSB₅ 15,0 mg/l (biologischer Sauerstoffverbrauch in 5 Tagen)

P-ges 1,6 mg/l (Gesamt-Phosphat)

NH₄-N 10,0 mg/l (Ammonium-Stickstoff)

N-ges 18,0 mg/l (Gesamt-Stickstoff)

Die Auslegung bzw. die Genehmigung wird in der Regel auf die Parameter BSB und CSB ausgelegt, die Parameter Stickstoff und Phosphat sind eher untergeordnet. Die im Folgenden genannten Werte sind aus den gemessenen CSB-Werten berechnete Einwohnerwerte (EW).

Bereits bei der Intensivmessreihe des PIK (Privat Institut für Klärtechnik) in 2001, im Vorfeld der Sanierung der Kläranlage Büchen, wurden Zulaufbelastungen im Bereich von 9.200-14.000 EW incl. ca. 2.000 EW Rückbelastung durch Prozesswasser der Kläranlage Büchen ermittelt.

Die Auswertung der Betriebsdaten der Jahre 2010-2013 ergibt eine durchschnittliche Jahresbelastung im Zulauf von 11.579 EW bezogen auf den CSB.

Die Jahre einzeln betrachtet (Berichtsjahr) ergibt:

2010 13.399 EW

2011 10.851 EW

2012 10.815 EW

2013 11.313 EW bis Oktober

Wenn bei der Auswertung in die einzelnen Monate mit den Spitzenbelastungen hinein

gegangen wird, ergibt sich eine Tagesbelastung von bis zu 22.000 EW. (Höchstwert Ende Februar 2013)

Aufgrund der Ausbaureserven (Belegung ca. 14.000 EW), durch den Ausgleich in weniger stark belasteten Zeiten und dem MAB (Misch u. Ausgleichsbecken) hat das Klärwerk die Ablaufwerte bisher einhalten können.

Im Februar 2013 kam es zu einer mehrtägigen Überschreitung des Ablaufgrenzwertes CSB mit erforderlicher Meldung an die Überwachungsbehörde.

In Zusammenarbeit mit der Behörde wurden Maßnahmen eingeleitet um die Überschreitung und die zukünftigen Ablaufwerte sichern zu können.

Durch die bereits angeführten Messdaten und die daraus resultierenden Ergebnisse, lässt sich ableiten, dass das Klärwerk an der Kapazitätsgrenze im Hinblick auf die CSB Fracht angekommen ist.

Der angestrebte Anschluss weiterer Ortsteile von interessierten Gemeinden würde somit zu einer dauerhaften Überschreitung der genehmigten 11.000 EW führen.

Eine Möglichkeit die erlaubten EW anzupassen um die vorhandenen Ausbaureserven von 14.000 EW in die Genehmigung mit einfließen zu lassen, wäre eine Anpassung der Genehmigung mit entsprechendem Antragsverfahren.

Es wurde vor der Schließung und Umstrukturierung des StUA (Staatliches Umweltamt, ehemalige Überwachungsbehörde) geprüft, unsere Genehmigung (Ursprung 1978) mit den jeweiligen Zusätzen und Auflagen in eine neue Genehmigung zu überführen.

Dieses Vorhaben wurde aber von dem damaligen Bearbeiter nicht umgesetzt, da eine neue Genehmigung auch neue Grenzwerte im Ablauf zur Folge hätte.

Bedeutend dabei wäre eine Anpassung des Parameters P-ges von bisher 1,6 mg/l auf 0,5mg/l.

Aktueller Ablaufwert für P-ges. liegt im Mittel bei 0,45mg/l, die bisherigen Höchstwerte bei 1,45-1,6 mg/l.

Bei einer Senkung des Grenzwertes ist die Sicherheit der Einhaltung des Ablaufwertes mit den vorhandenen Möglichkeiten nicht gewährleistet.

Es wären neue Dosierpunkte, zusätzliche Messtechnik, ein anpassen der Steuerungen und erhöhter Überwachungsaufwand erforderlich. Zusammengefasst: Investitionen in die Anlagentechnik

Der Anschluss weiterer Ortsteile oder Gemeinden kann unter der Voraussetzung erfolgen, das die Anlage mit einer geänderten Genehmigung, einer Verfahrenstechnischen Überprüfung und ggf. einer Anpassung oder Erweiterung überplant wird.

Bei der Überplanung der Anlage sollte die Energiesituation des Klärwerkes mit betrachtet werden.

Der Trafo ist mittlerweile in die Jahre gekommen und Eon Hanse lehnt die Wartung ab, eine Ersatzbeschaffung ist zu empfehlen, wobei zu prüfen ist, ob nicht eine Einspeisestation beschafft werden sollte, um eventuelle erzeugte Energien einzuspeisen. (Solar, Wasserturbine, Windrad).

Die Gebäude sind schlecht bis nicht isoliert. 10.000 -14.000 l Heizöl sind pro Jahr erforderlich um die Gebäude zu beheizen. Zusätzlich wird an wichtigen Punkten elektrisch geheizt, um ein Einfrieren von Leitungen zu verhindern. Hier sind Isolierungsmaßnahmen erforderlich, sowie ein Anschluss der Gebäude an die Heizungsanlage.

Der Energieverbrauch der gesamten Anlage ist bei allen Maßnahmen ein Bestandteil der Betrachtung, um den Energiebedarf des Klärwerkes Büchen von bisher fast 500.000 kWh/a zu senken.

Und so die Kosten zu reduzieren bzw. dem Klimaschutzkonzept der Gemeinde Büchen einen Beitrag zukommen zu lassen.

Da mittlerweile über die Betreuungsvereinbarungen mit den Umlandgemeinden 74 Pumpwerke und 3 Klärwerke durch das Kläranlagenpersonal betreut werden, halte ich eine Anpassung der Werkstatt, des Analysenraumes und der Lagerkapazität für erforderlich und würde diese gerne im Rahmen der Gebäudesanierung mit überplanen lassen.

Mit freundlichen Grüßen

Sven Stember