

ÜBERWACHUNGSBERICHT

über die

FUNKTIONSÜBERPRÜFUNG 2020

der

ABWASSERMENGENMESSUNG ARA Stotzing

GZ.: 2020915
Projektnummer: FÜ205
Ausgestellt am: 21.12.2020



Dieser Überwachungsbericht darf nicht auszugsweise ohne schriftliche Genehmigung der Überwachungsstelle vervielfältigt werden.

Dieser Überwachungsbericht umfasst 5 Seiten.



1. ÜBERSICHT

1.1. AUFTRAGGEBER

Gemeinde Stotzing, 2443 Stotzing

1.2. AUFTRAG

Funktionsüberprüfung der Abwassermengenmessung ARA Stotzing

1.3. ANWESENDER KLÄRWÄRTER

Herr Leeb

1.4. PRÜFER

Karl-Heinz Vollmann und Lukas Strassegger, TB Ing. Jakob Strassegger

1.5. PRÜFUNGSZEITRAUM

02.12.2020, 12:00 Uhr bis 13:30 Uhr und

17.12.2020, 10:30 Uhr bis 18.12.2020, 12:00 Uhr

2. TECHNISCHE DATEN

2.1. EINBAUORT DER MENGENMESSUNG

Ablaufrohr im Ablaufschacht

2.2. MESSVERFAHREN

Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät

2.3. MESSWERTAUFNEHMER – AUSWERTEEINHEIT – REGISTRIERUNG

Messverstärker: E+H, Promag 10
Seriennummer: R3191219000

Sensor: E+H, Promag DN 200 optionale Ausführung
Seriennummer: R3191219000

Registrierung: PLS am PC

2.4. DURCHFLUSSMESSBEREICH

0 – 30 l/sec (Zulaufdrosselung)

Empfohlener Durchflussmessbereich lt. Hersteller ($v = 0,12$ bis 5 m/sec):

220 bis 9400 l/min = 3,7 bis 157 l/sec

Schleichmenge ($v = 0,02$ m/sec): 35 l/min = 0,6 l/sec

2.5. ÄNDERUNGEN ODER REPARATUREN GEGENÜBER DER VORANGEGANGENEN PRÜFUNG

Das Messsystem wurde im Zuge des Kläranlagenumbaues neu installiert.



3. PRÜFUNG DER MENGENMESSUNG

3.1. NULLPUNKTPRÜFUNG

Durch Abschiebern des Kläranlagenzulaufes kam der Zulauf zur Mengenummessung zum Erliegen.

Anzeige Vorort:	0,0 – 1,2 l/sec
Anzeige PC:	0,0 – 1,2 l/sec

3.2. PRÜFUNG DER REGISTRIERUNG DES DURCHFLUSSES

Der am Vorortmessverstärker angezeigte Durchfluss wird in das PLS übertragen und am PC in der Warte angezeigt bzw. weiterverarbeitet und gespeichert.

Vorort (l/sec)	am PC registrierter Durchfluss (l/sec)
3,1	3,1
7,2	7,2
13,4	13,4

3.3. VERGLEICHSMESSUNG

3.3.1. VERGLEICH DER DURCHFLÜSSE

Methode

Im Ablaufschacht vor dem Vorfluter wurde eine Bypassblase installiert und eine Durchflussmessung mit dem Ultraschall-Laufzeitdifferenz-Korrelationsverfahren der Type ADM 6725 der Fa. Flexim mit „Clamp-On“-Technik am Bypassrohr montiert.

Die so ermittelten Durchflüsse wurden mit den am Messverstärker angezeigten Durchflüssen der stationären Mengenummessung verglichen.

Durchfluss stationäre Messung (l/sec)	Durchfluss mobile Messung (l/sec)	Abweichung (%)*
2,1	0,6	250
3,2	1,7	88
4,1	3,0	37
5,6	4,1	37
7,5	5,8	29
9,1	7,4	23
11,5	9,5	21
13,2	11,0	20
13,9	11,8	18

* bezogen auf die mobile Messung



3.3.2. VERGLEICH DER ABWASSERMENGEN

Im Zeitraum vom 17.12.2020, 11:59 Uhr bis zum 18.12.2020, 11:45 Uhr wurde die von der mobilen Mengenmessung ermittelte Ablaufmenge mit der von der stationären Ablaufmengenmessung im selben Zeitraum durch Differenzbildung der Zählerstände am PC ermittelten Menge verglichen.

Dabei konnte festgestellt werden, dass bei den Zählern für die Ablaufsummenbildung im PLS unterschiedliche Messzeiträume verwendet werden (unter FQ601 „P“, Zähler vom Vortag: 00:00 – 24:00 Uhr und „K“, Zähler Ganglinie: 07:00 – 07:00 Uhr). Im Betriebstagebuch werden keine Ablaufmengenwerte eingetragen (alle Werte 0,0).

Uhrzeit	Zählerstand der stationären Messung PC (m ³)	Zählerstand der mobilen Messung (m ³)	Durchflussbereich (m ³ /h)
11:59	21	0	0 - 12
14:26	110	72	0 - 7
00:00	278	-	0 - 7
11:45	54	230	-

Durchflussbereich (l/sec)	Abwassermenge stationäre Messung PC (m ³)	Abwassermenge mobile Messung (m ³)	Abweichung (%)*
0 - 12	89	72	24
0 - 7	222	158	41

* bezogen auf die mobile Messung

4. EMPFOHLENE MASSNAHMEN

Nullpunkt korrigieren

Zeiträume der Ablaufsummenbildung korrigieren (PLS)

Protokollierung im Betriebstagebuch in Stand setzen



5. ZUSAMMENFASSUNG - GUTACHTEN

Am 02.12.2020 und im Zeitraum vom 17.12.2020 bis zum 18.12.2020 wurde die Abwassermengenmessung im Ablauf der ARA Stotzing auf die Funktion hin überprüft.

Die Abwassermengenmessung ist im Ablaufrohr als magnetisch-induktives Durchflussmessgerät in optionaler Ausführung (ohne Ein- und Auslaufstrecken) installiert und für Wartungs- und Überprüfungsarbeiten gut zugänglich.

Bei der Überprüfung des Nullpunktes der Mengenmessung unter Punkt 3.1. zeigt das stationäre Messsystem einen Durchfluss von 0,0 – 1,2 l/sec an, sodass der Nullpunkt nicht korrekt ermittelt wird.

Die Daten werden vom Vorortmessverstärker korrekt in das PLS am PC in der Warte übertragen und dargestellt (siehe Punkt 3.2.).

Die Vergleichsmessungen unter Punkt 3.3. im Durchflussmessbereich von 0 – 11,8 l/sec liefern Abweichungen von 18 – 250 % bezogen auf die mobile Messung, sodass keine korrekte Funktion der Ablaufmengenmessung vorliegt.

Wie unter Punkt 3.3.2. beschrieben, konnten bei der Prüfung der Summierung im PLS unterschiedliche Messzeiträume und fehlende Eintragungen im Betriebstagebuch festgestellt werden.

Es sind deshalb der Nullpunkt des Messsystems und die Zeiträume der Ablaufsummenbildung im PLS zu korrigieren, sowie die Protokollierung der Ablaufsummenwerte im Betriebstagebuch in Stand zu setzen.