

KLARO GmbH  
Spitzwegstraße 63  
95447 Bayreuth

Name: Dipl.-Ing. Martina Wermter  
Telefon: 0241 75082-21  
Telefax: 0241 75082-29  
E-Mail: m.wermter@pia-gmbh.com

Datum: 29. April 2019

### **Beprobung Stoßbelastung (Badewannenstoß) des Kleinkläranlagensystems KLARO ONE / GRAF easyONE, Bescheinigung Nr. 351B38.A01.02**

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigt das PIA - Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH die Beprobung der simulierten Sonderlastsituation eines Badewannenstoßes. Dieser entsprach den Vorgaben für Zufluss-Spitzen gemäß EN 12566-3 (B 3.4.3) und stellt für ein System die hydraulisch ungünstigste Situation im laufenden Betrieb entsprechend der Norm dar.

Die Auswertung der Analyseergebnisse zeigt, dass die KLARO ONE / GRAF easyONE Anlage einen effektiven Rückhalt des gepufferten Klärschlammes gewährleisten konnte (siehe Tabelle auf Seite 2).

Die Beprobung der Zuflussspitze wurde bei einem gemessenen SV30 von 500 ml/l durchgeführt. Die KLARO ONE / GRAF easyONE wurde im Vorlauf der Beprobung 11 Wochen lang kontinuierlich betrieben. Die Anlage wurde während der Vorlaufphase kontinuierlich mit einer hydraulischen Last von 750 l/d (100 %), mit häuslichem Abwasser beschickt.

Die PIA GmbH ist Prüfstelle („Notified Body“ – Kennnummer NB 1739) nach der europäischen Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) für die Prüfung von Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW nach EN 12566 Teil 1, 3, 4, 6 und 7. Darüber hinaus ist die PIA GmbH nach DIN EN ISO 9001:2008 für den Bereich Prüfung von abwassertechnischen Anlagen zertifiziert und ist durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH nach DIN ISO/IEC 17025:2005 als Prüflabor akkreditiert.

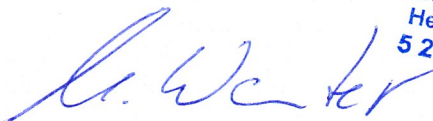
Nachfolgend sind die Ergebnisse von zwei durchflussproportionalen 24-h Mischproben dargestellt. Die erste ist eine Nominalphasenprobe (100 %), die zweite die „Badewannenprobe“ (100 % + 400 l BW).

Während des Badewannenstoßes wird zu Beginn der Phase mit 40 % des nominalen Tageszuflusses eine Zuflussspitze von 400 l innerhalb von 6 Minuten (zweimal 200 l innerhalb von 3 Minuten unmittelbar hintereinander) zusätzlich zum Tageszufluss der Anlage zugeführt.

**Tabelle Ablaufergebnisse**

Parameter	Einheit	Nominalprobe (100%) 05.07.2018	Badewannenprobe (100% + 400 l BW) 06.07.2018
<b>Zulauf</b>			
CSB <sub>hom</sub>	[mg/l]	903	773
BSB <sub>5</sub>	[mg/l]	336	199
NH <sub>4</sub> -N	[mg/l]	35,6	36,6
N <sub>ges</sub>	[mg/l]	59	59
SS	[mg/l]	340	300
AS 120	[ml/l]	23	16
Trübung	[FNU]	145	147
<b>Ablauf</b>			
CSB <sub>hom</sub>	[mg/l]	23	38
BSB <sub>5</sub>	[mg/l]	5	5
NH <sub>4</sub> -N	[mg/l]	0,2	1,8
N <sub>ges</sub>	[mg/l]	2	3
SS	[mg/l]	< 5	< 5
AS 120	[ml/l]	< 0,1	< 0,1
Trübung	[FNU]	3,0	4,1

Aachen, im April 2019



Dipl.-Ing. Martina Wermter

Bereichsleiterin „Europäische Abwasserprüfungen“

**PIA GmbH**  
Prüfinstitut für Abwassertechnik  
Hergenrather Weg 30  
52074 Aachen  
GERMANY