

PIA GmbH, Hergenrather Weg 30, 52074 Aachen Germany  
"August ir Ko" UAB  
Juodasis kelias 104A  
11307 Wilno  
Litwa

Dipl.-Ing. Martina Wermter  
Telefon: + 49 241 75082-21  
Telefaks: + 49 241 75082-29  
E-mail: [m.wermter@pia-gmbh.com](mailto:m.wermter@pia-gmbh.com)

Data: 2018-11-27

## TŁUMACZENIE

### **Efektywność oczyszczania fosforu (EN 12566-3), Zaświadczenie nr 215B38-332B23.A02**

Do odnośnych władz i zainteresowanych osób

Niniejszym potwierdzamy, że mała oczyszczalnia ścieków AT spółki August ir Ko" UAB została dwukrotnie poddana badaniu zgodnie z europejską normą EN 12566-3 na polu badawczym PIA GmbH w Aachen, Niemcy z dwoma różnymi przepustowościami hydraulicznymi.

Podczas 38-tygodniowego badania małej oczyszczalni ścieków AT8 (Raport nr PIA2014-215B38) od dnia 11 listopada 2013 r. do dnia 3 sierpnia 2014 r. przy przepływie 0,9 m<sup>3</sup>/d, średnia efektywność oczyszczania parametru P<sub>tot</sub> (fosfor ogólny) wyniosła **93,3 %**.

Mała oczyszczalnia ścieków AT8 (Raport nr PIA2018-332B23) badana od dnia 9 października 2017 r. do dnia 1 czerwca 2018 r. przy przepływie 0,75 m<sup>3</sup>/d, osiągnęła średnią efektywność oczyszczania parametru P<sub>tot</sub> (fosfor ogólny) **87,6 %**, w trakcie 38-tygodniowego badania.

Obie oczyszczalnie są systemami stałego przepływu działające z zastosowaniem zawieszzonego wzrostu oraz procesu osadu czynnego.

Oczyszczalnie poddane testom nie posiadały aktywnego usuwania fosforu.

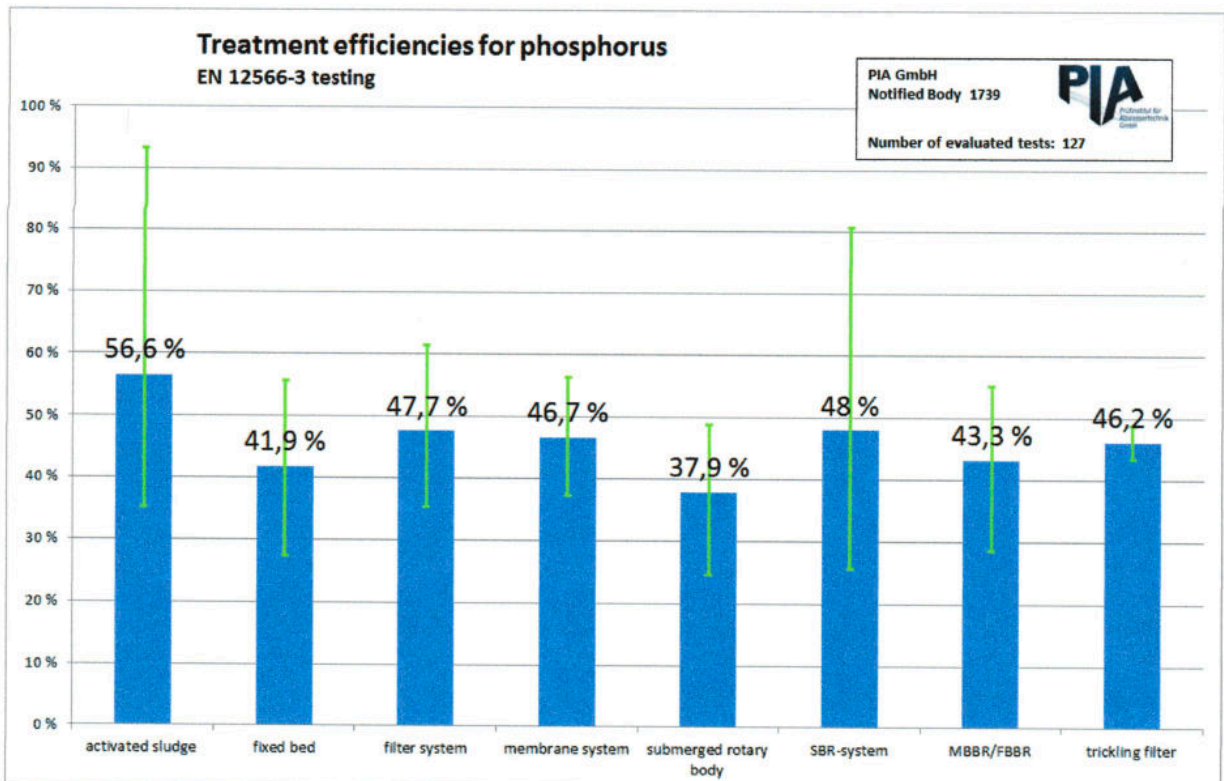
PIA GmbH posiada certyfikowany system zarządzania jakością zgodnie z normą EN ISO 9001:2008 dla „badania urządzeń do oczyszczania ścieków” na polu testowym, a także została zatwierdzona przez Komisję Europejską, jako organ badawczy „Jednostka Notyfikowana” (NB 1739) w myśl rozporządzenia CPR (ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych) – dla systemów małych oczyszczalni ścieków dla obliczeniowej liczby mieszkańców (OLM) do 50, zgodnie z normą EN 12566, Część 1, 3, 4, 6 oraz 7.

Ponadto, PIA GmbH jest akredytowanym laboratorium badawczym na podstawie normy EN ISO/IEC 17025:2005.

W celu porównania efektywności oczyszczania z innymi systemami bez chemicznego lub elektrochemicznego strącania fosforu, poddano ocenie **127 testów**, przeprowadzonych zgodnie z normą **EN 12566-3** w PIA GmbH przy zastosowaniu różnych technologii, które zostały przedstawione poniżej.

### Efektywność oczyszczania dla fosforu

Badanie zgodne z EN 12566-3 Jednostka notyfikowana nr 1739; liczba ocenianych testów: 127]



Efektywność oczyszczania przedstawia wartości maksymalne, średnie oraz minimalne

- |                                |                                            |               |
|--------------------------------|--------------------------------------------|---------------|
| • <i>activated sludge</i>      | <i>osad czynny</i>                         | <i>56,6 %</i> |
| • <i>fixed bed</i>             | <i>złoże biologiczne stałe</i>             | <i>41,9 %</i> |
| • <i>filter system</i>         | <i>złoża filtracyjne</i>                   | <i>47,7 %</i> |
| • <i>membrane system</i>       | <i>systemy membranowe</i>                  | <i>46,7 %</i> |
| • <i>submerged rotary body</i> | <i>zanurzone złoża obrotowe/tarczowe</i>   | <i>37,9 %</i> |
| • <i>SBR system</i>            | <i>sekwencyjny reaktor biologiczny SBR</i> | <i>48,0 %</i> |
| • <i>MBBR/FBBR</i>             | <i>złoża ruchome/zawieszane</i>            | <i>43,3 %</i> |
| • <i>trickling filter</i>      | <i>złoża zraszane</i>                      | <i>46,2 %</i> |

Średnia efektywności oczyszczania fosforu, została obliczona na podstawie średniego stężenia dopływającego oraz odpływającego fosforu w trakcie fazy nominalnej badań.

Z poważaniem

PIA GmbH

Dipl.-Ing. Martina Wermter

Kierownik Departamentu – Badania europejskie; Oczyszczanie ścieków”