

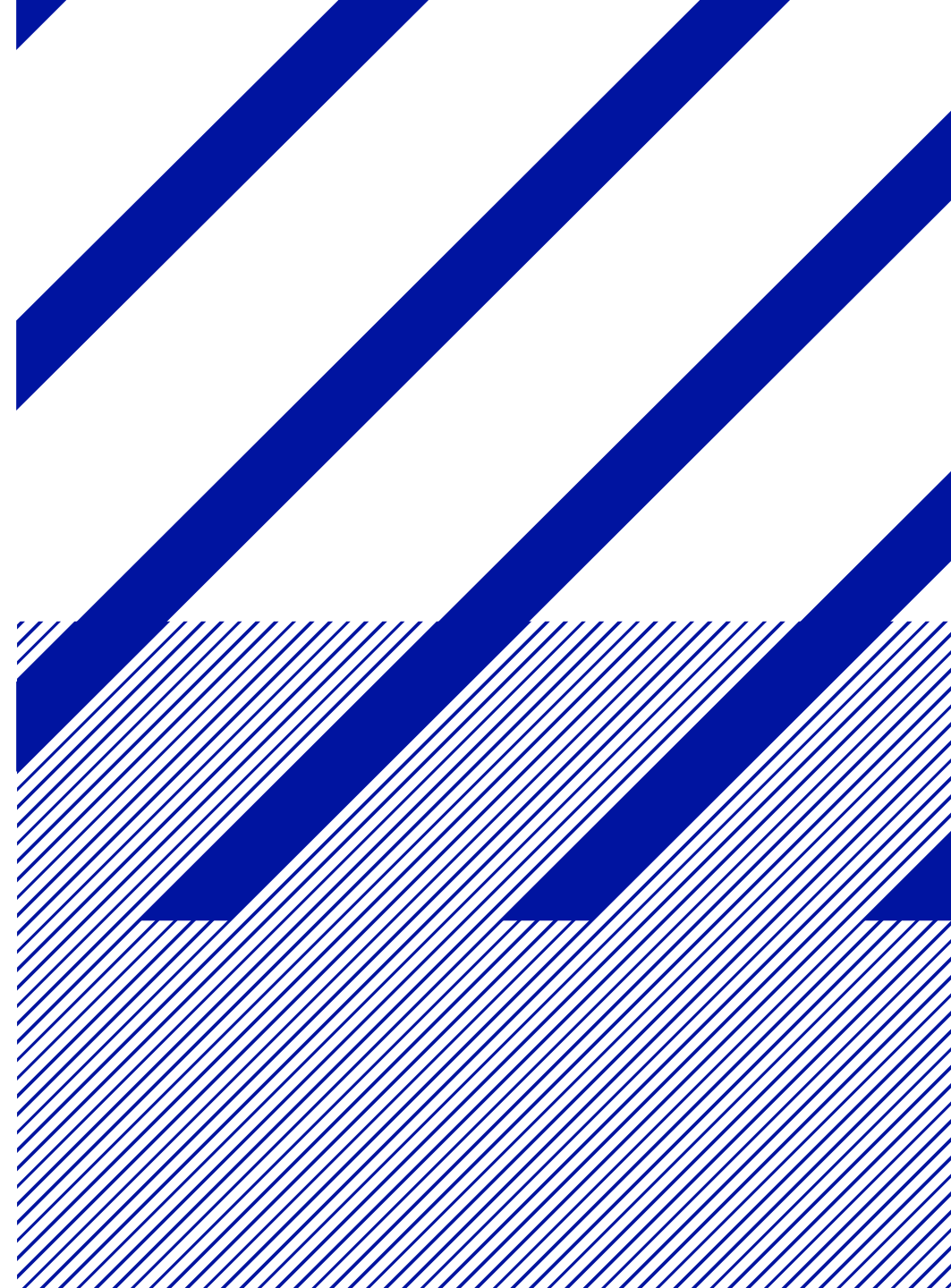


Optimalisering van biogasininstallaties

Eugen Schmunk

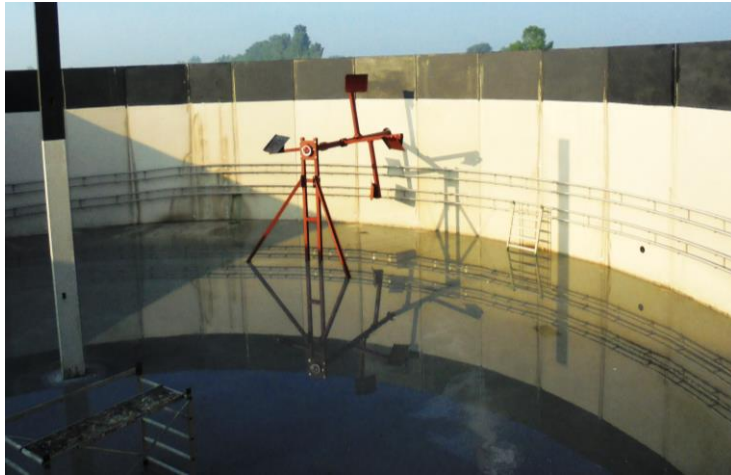
Stegerwaldstraße 39 fon +49 (0)2551 9-62890
D-48565 Steinfurt

schmunk.eugen@fh-muenster.de
www.fh-muenster.de/maschinenbau



Stand van de techniek

Probleem

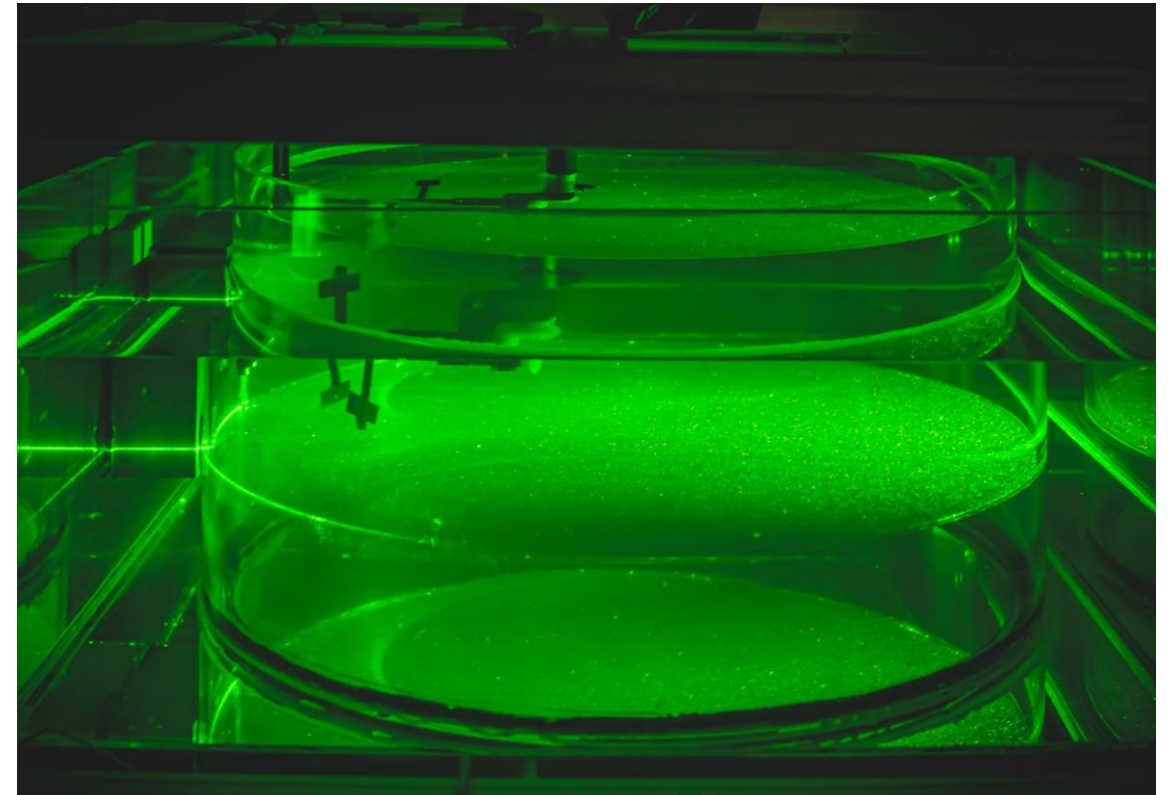
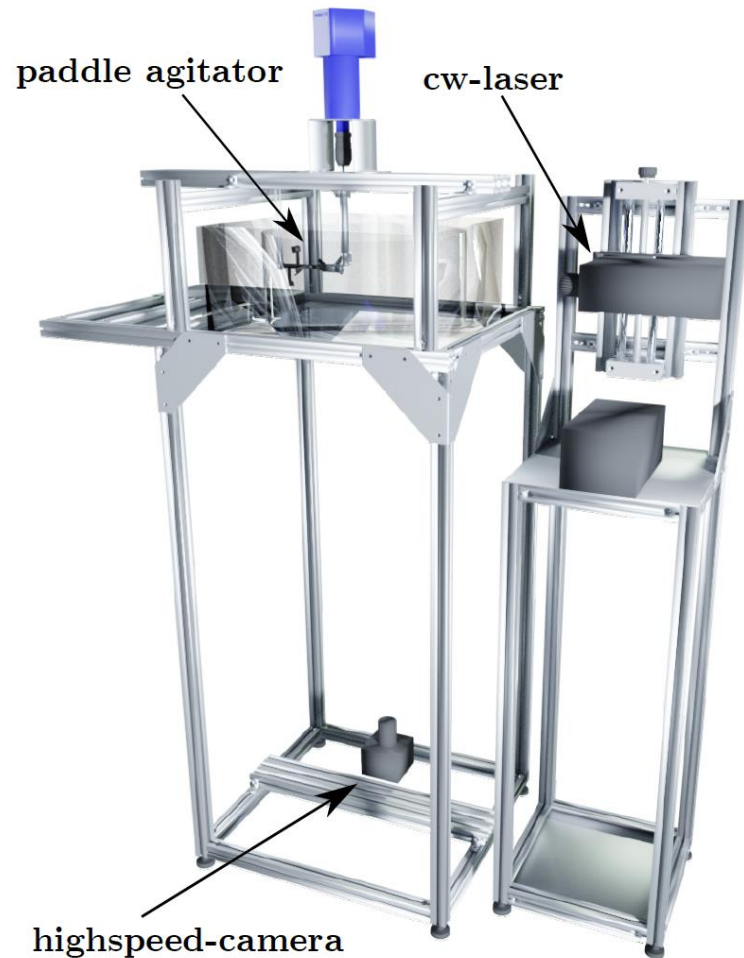


- Ontwerp van roerwerktechnologie
 - Empirische ontwikkeling op basis van roerwerktechnologie
 - Wetenschappelijke resultaten kunnen slechts in beperkte mate worden toegepast
- Tot 40% van de inhoud van de fermentor wordt niet beïnvloed door het roerproces [IKTS17]

[IKTS17]: Fraunhofer IKTS, Entwicklung der Biogaserzeugung als Zukunftstechnologie, 2017

Vloeistofdynamica

Model proefopstelling - schaal 1:40



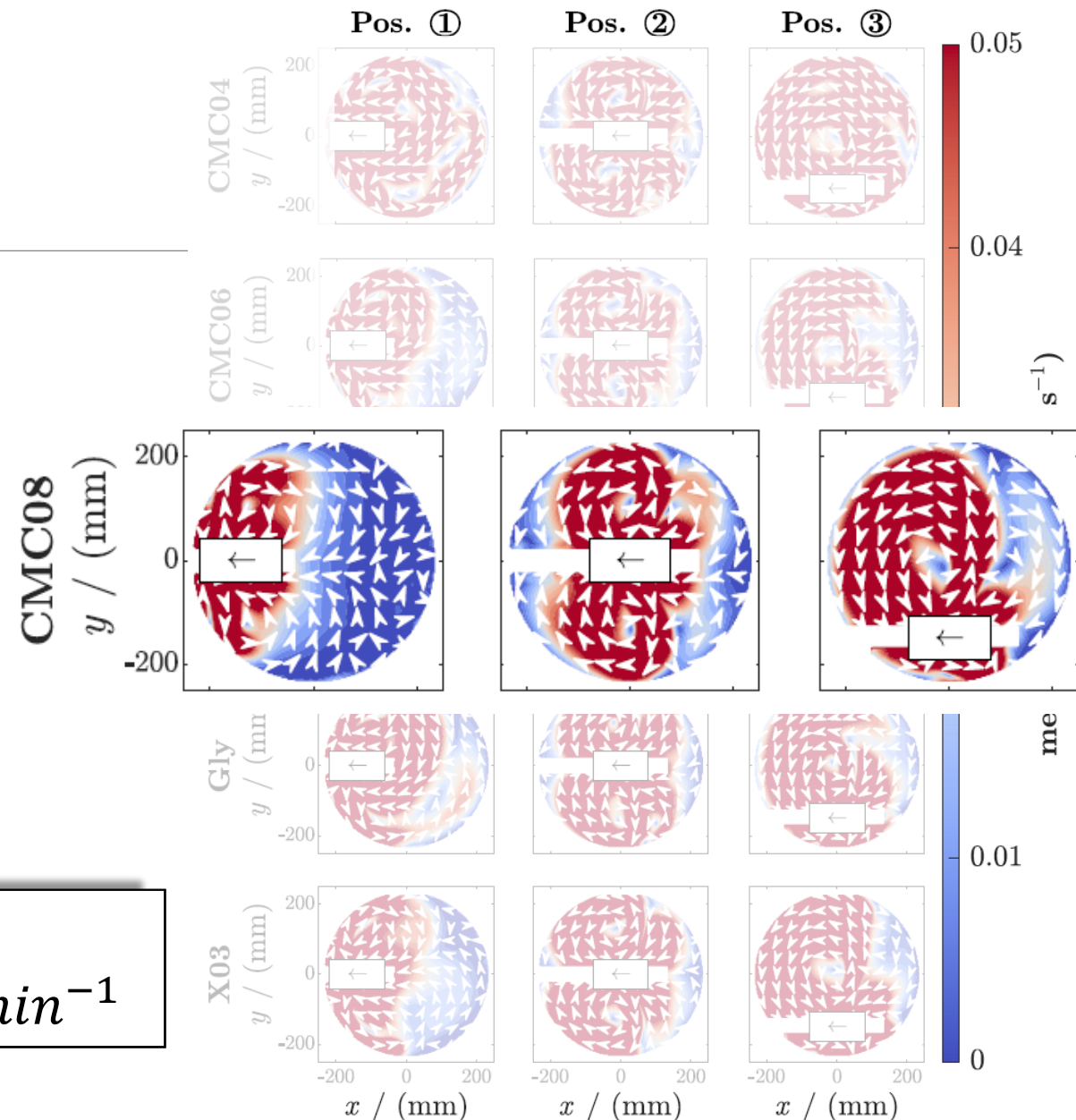
Vloeistofdynamica

Positie roerwerk

Invloed van de positie van het roerwerk

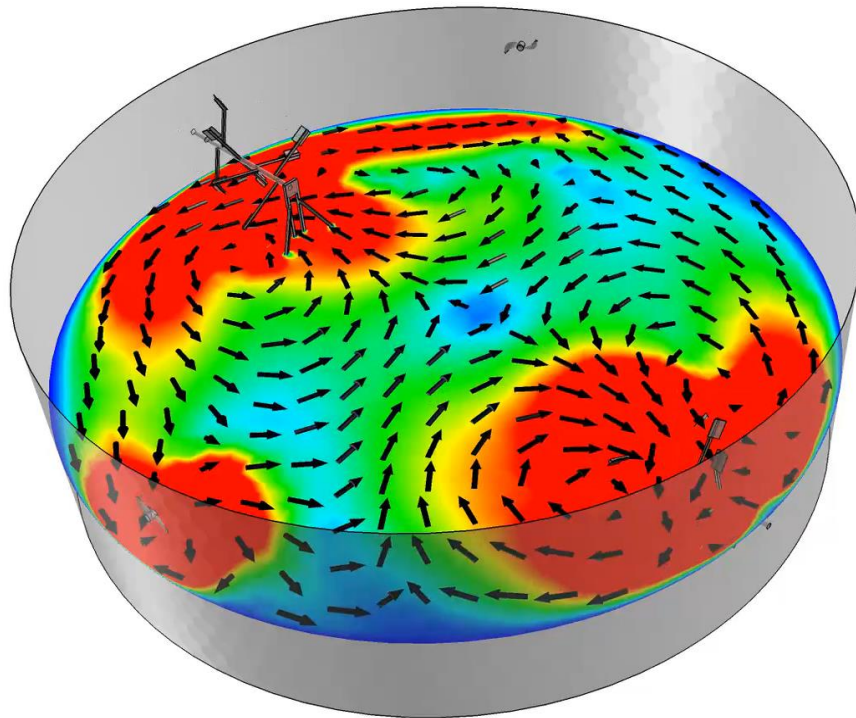
- Vermindering van "dode zones" tot 50%
- Verhoging van de gemiddelde snelheid met maximaal 30 %

Level h_2
 $n = 400 \text{ min}^{-1}$

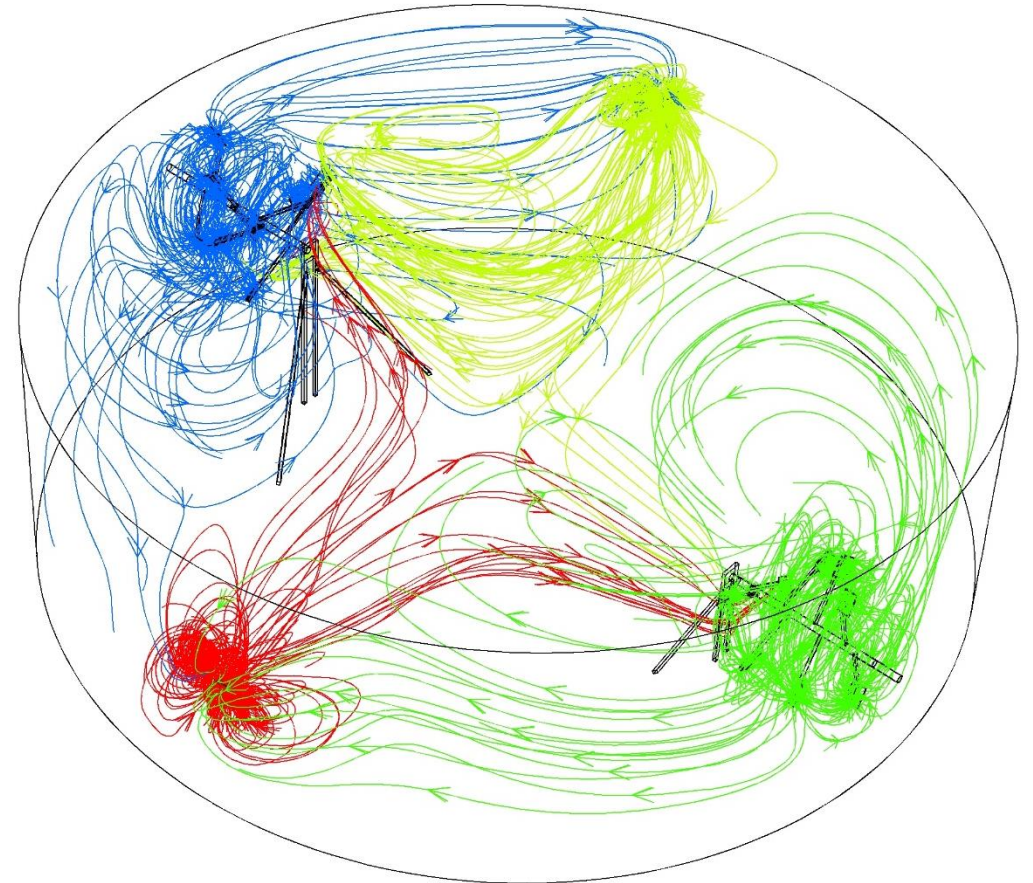
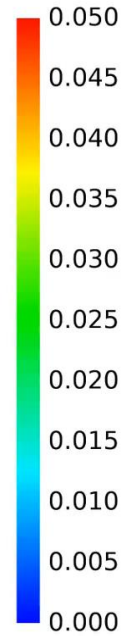


Vloeistofdynamica

Correspondentie roerwerk

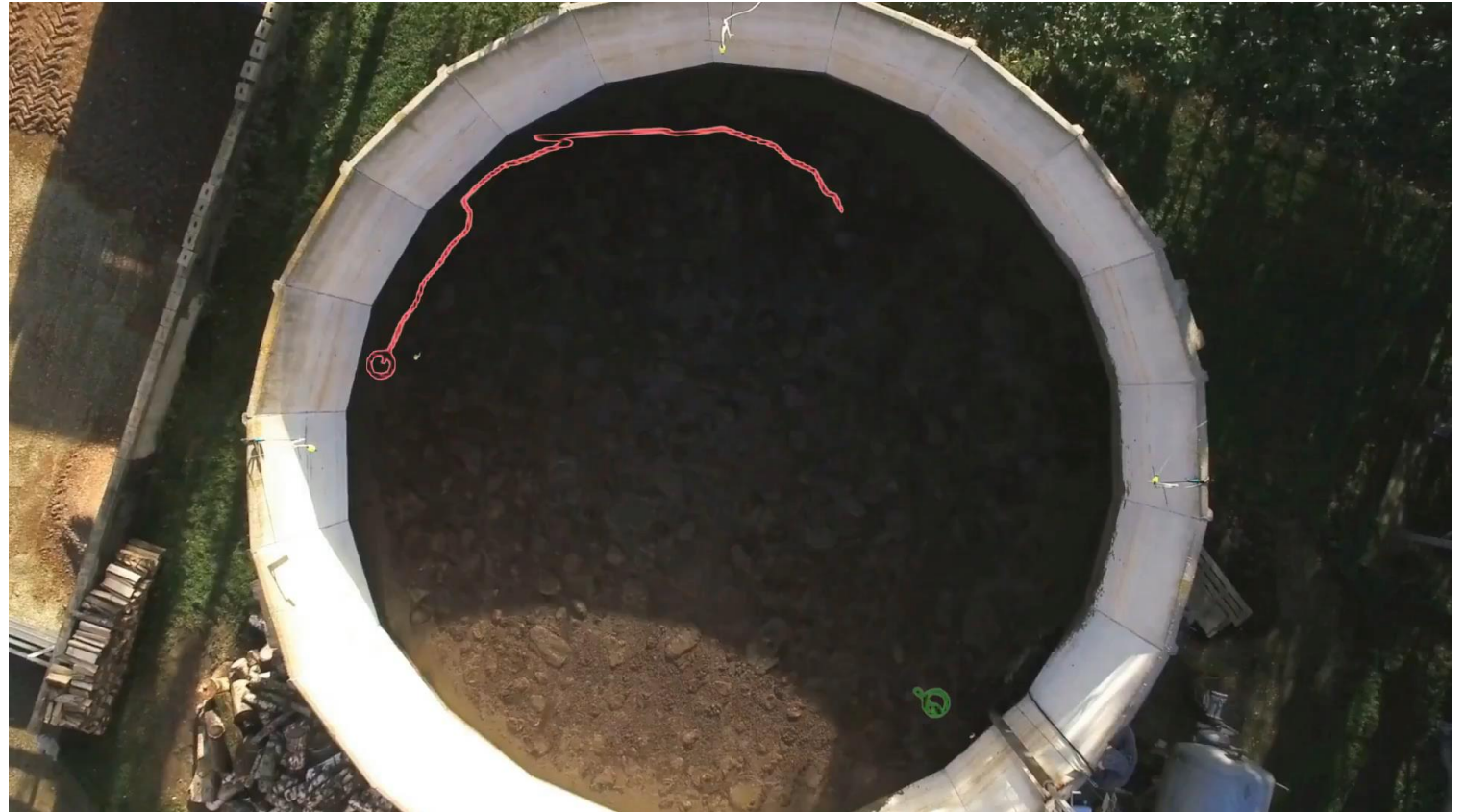


velocity-magnitude
flow-time 41 s



Sensorsystemen

Vooruitzicht: Duikeieren





Optimalisering van biogasininstallaties

Eugen Schmunk

FH Münster
Labor für Strömungstechnik
Prof. Dr.-Ing H.-A. Jantzen

Stegerwaldstraße 39 fon +49 (0)2551 9-62890
D-48565 Steinfurt

schmunk.eugen@fh-muenster.de
www.fh-muenster.de/maschinenbau

