



# Phosphorrecycling aus Klärschlamm

## **Phosphorrecycling und Energiegewinnung aus Klärschlamm**

- 1) Novellierung der AbfKlärV**
- 2) Gesamtverfahren**
- 3) Ultrawaves-Desintegration**
- 4) P-Fällung und -Abscheidung**
- 5) Optimierung der Schlammentwässerung**

## Zusammenwirken von Ultrawaves, Poll und PARFORCE:



Desintegration zur:

- Optimierung Faulung
- Höhere Gasausbeute
- Reduktion Restschlammmasse
- Lösung von in Mikroorganismen gebundenem P

Aufbereitung MAP zu Phosphorsäure und Vermarktung

- Erfüllung künftige AbklärV
- Vermeidung P-Rückgewinnung aus Aschen
- Ermöglichen von strat. Freiräumen bei thermischer Verwertung
- Geringere hygroskopische Eigenschaften (Wasserbindung) des Schlammes

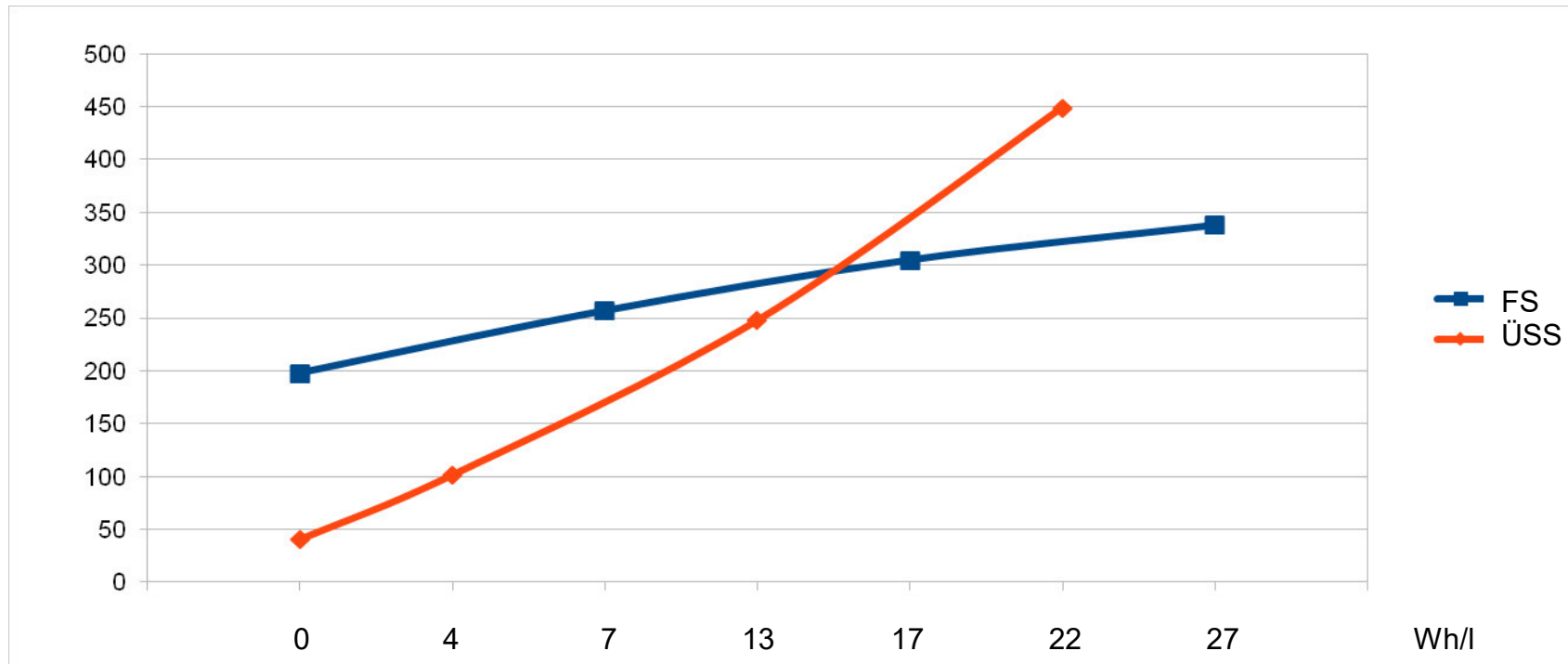
- Erhöhung Entwässerungsfähigkeit
- Reduktion Polymereinsatz
- Steigerung TR-Gehalt
- Reduzierung der Rückbelastung

→ Kostenoptimierung durch Massenreduktion und höhere Gasausbeute

→ Zukunftssichere Entsorgung von Klärschlämmen

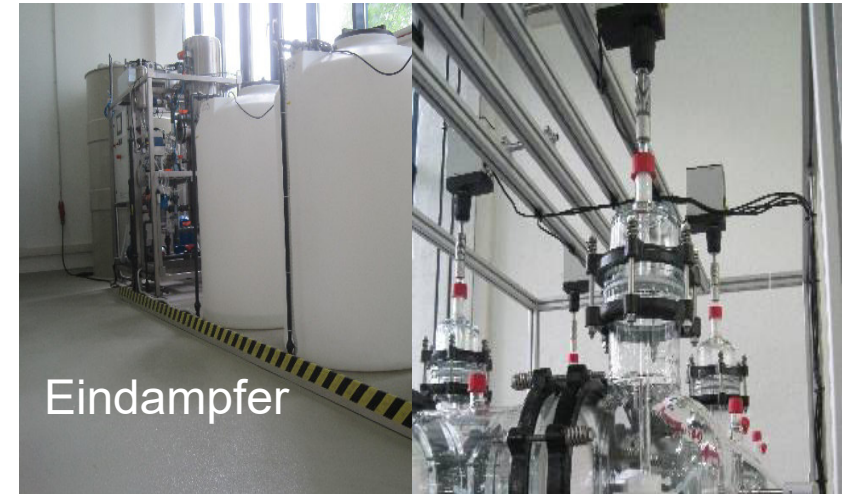
\* bei biologischer P-Eliminierung

## P-Freisetzung durch Ultrawaves-Desintegration

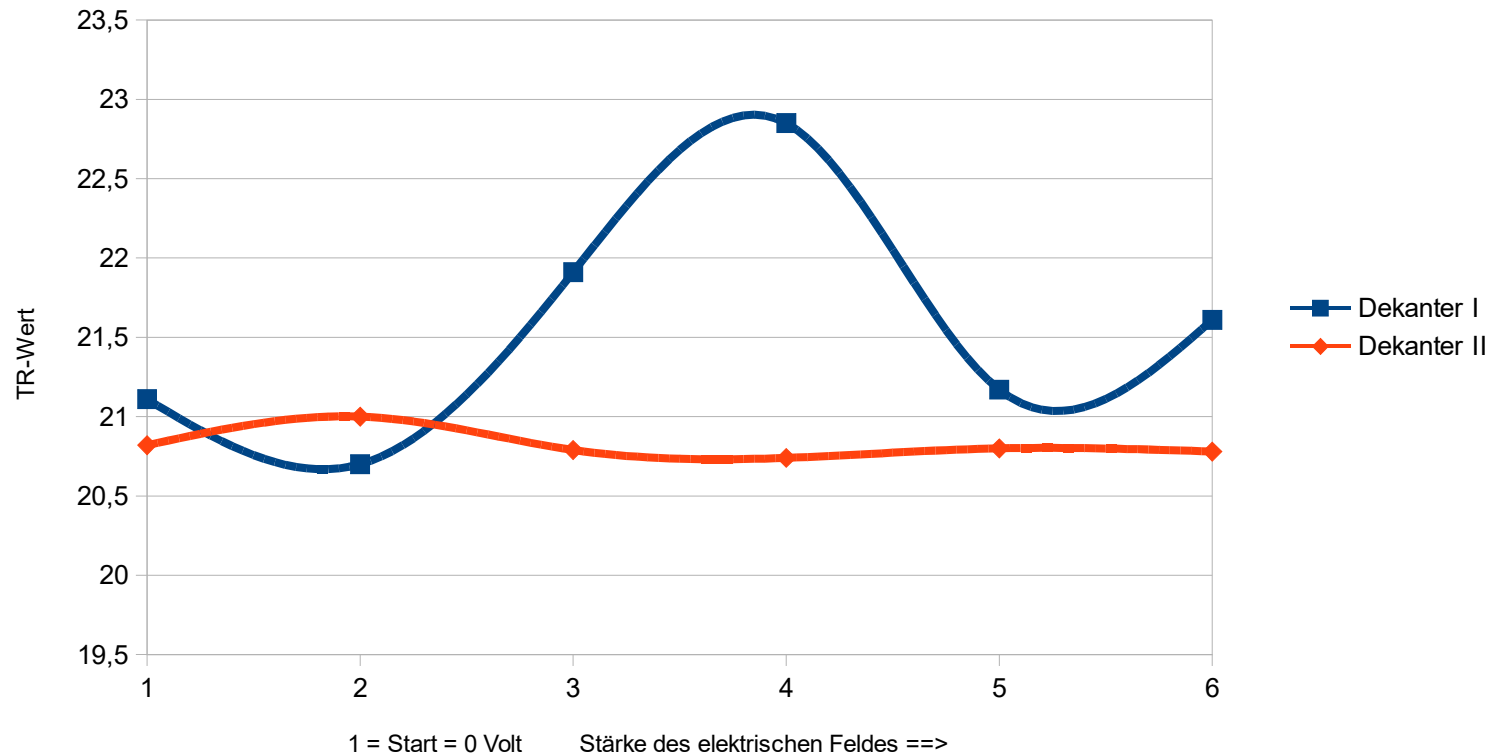


# Blick auf die Demonstrationsanlage

... am 12.09.2017 durch Bundeswirtschaftsministerin Zypries eingeweiht



### TR-Wert in Abhängigkeit zur Stärke des elektrischen Feldes



**Poll Umwelt- und Verfahrenstechnik GmbH**

[www.poll.de](http://www.poll.de)



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !**

Essen, 12.12.2017