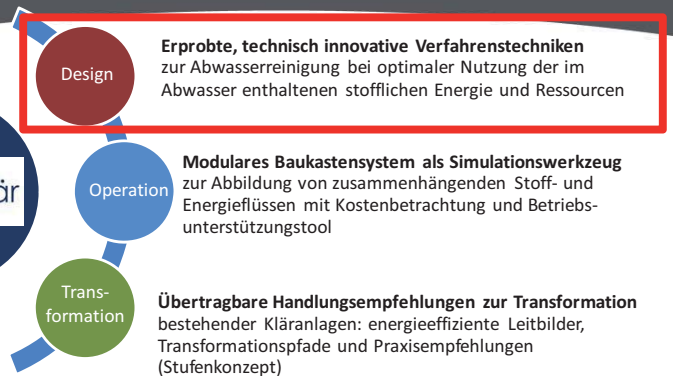




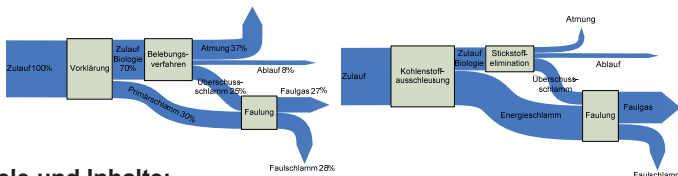
Entwicklung und Integration innovativer Kläranlagentechnologien für den Transformationsprozess in Richtung Technikwende



Schwerpunkt I: Design Koordination: ISA

AP 1.1: Kohlenstoffausschleusung (ISA, Huber, RV)

- Kläranlagen der Zukunft werden nach Möglichkeit den Kohlenstoff weitgehend anaerob zu Biogas umwandeln und nicht aerob veratmen. Die chemisch-physikalische Kohlenstoffausschleusung zum vermehrten Energiegewinn steht dabei im Fokus:

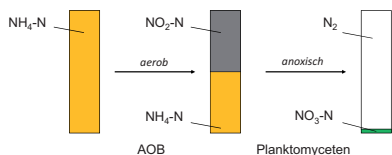


Ziele und Inhalte:

- Untersuchung verschiedener Verfahren zur Kohlenstoffausschleusung im groß-, halb- und labortechnischen Maßstab
- Untersuchte Verfahren: Sedimentation, Flotation, Siebung, biologische Verfahren
- Aufbau entsprechender Modellmodule

AP 1.2: Stickstoffelimination (ISAH, E&P)

- Aufgrund der vermehrten Kohlenstoffausschleusung steht für die N-Elimination das Verfahren mit minimalem Kohlenstoffbedarf im Fokus, die Deammonifikation:



Vorteile der Deammonifikation:

- Einsparung Belüftungsenergie
- kein CSB-Bedarf, dadurch zusätzlicher Biogasgewinn möglich
- verminderter Schlammanfall

Ziele und Inhalte:

- Aufbau von Modellmodulen zur Teilstrombehandlung
- Integration maßgebender Modellparameter zur Abbildung einer Deammonifikation im Hauptstrom
- Batchversuche u. ergänzende kontinuierliche Laborversuche zur Bewertung der Auswirkungen veränderter Randbedingungen aus der Schlammbehandlung (z.B. Brüden, erhöhte N- und Rest-CSB-Konzentrationen, Temperaturen im Bereich > 37 °C)

AP 1.3: Spurenstoffelimination/Desinfektion (ISA, Xylem)

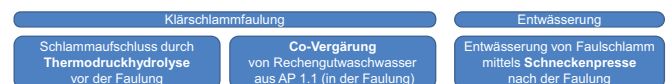
- Erarbeitung von energieoptimierten Bausteinen zur Spurenstoffelimination und Desinfektion.

Ziele und Inhalte:

- Aufbau von Modellmodulen für die Verfahren Ozonung, Aktivkohle sowie UV- und Membranverfahren
- Bewertung des Einflusses der veränderten Abwassermatrix

AP 1.4: Kohlenstoffnutzung (ISWW, Huber, Cambi, RV)

- Die Steigerung der Effizienz der Klärschlammbehandlung wird für folgende Verfahrenskonzepte praxisnah untersucht:



Ziele und Inhalte:

- Container mit Versuchsanlagen werden auf verschiedenen Kläranlagen betrieben, u.a. für folgende Optimierungsziele:
 - Mehrgewinn von Energie im Zuge der Faulung durch Zuführung leicht vergärbaren Materials unter Berücksichtigung von Energieeinsatz und Rückbelastung
 - Energieeinsparung bei der Entwässerung durch Einsatz eines energiearmen Entwässerungsaggregats unter Berücksichtigung der Entwässerungsleistung

AP 1.5: Wertstoffrückgewinnung (ISA, Huber, RV)

- Im Abwasser sind Wertstoffe enthalten: u.a. Phosphor, Metalle sowie Faserstoffe.

Ziele und Inhalte:

- Bewertung der Auswirkungen der Verfahrensänderungen auf die Phosphorrückgewinnung
- Literaturrecherche zur Metallrückgewinnung
- Untersuchungen zur Faserstoffgewinnung mittels Feinsieb

Kontakt:

Institut für Siedlungswasserwirtschaft (ISA) der RWTH Aachen Univ.-Prof. Dr.-Ing. Johannes Pinnekamp
 ☎ +49 241-80 25207; isa@isa.rwth-aachen.de

