

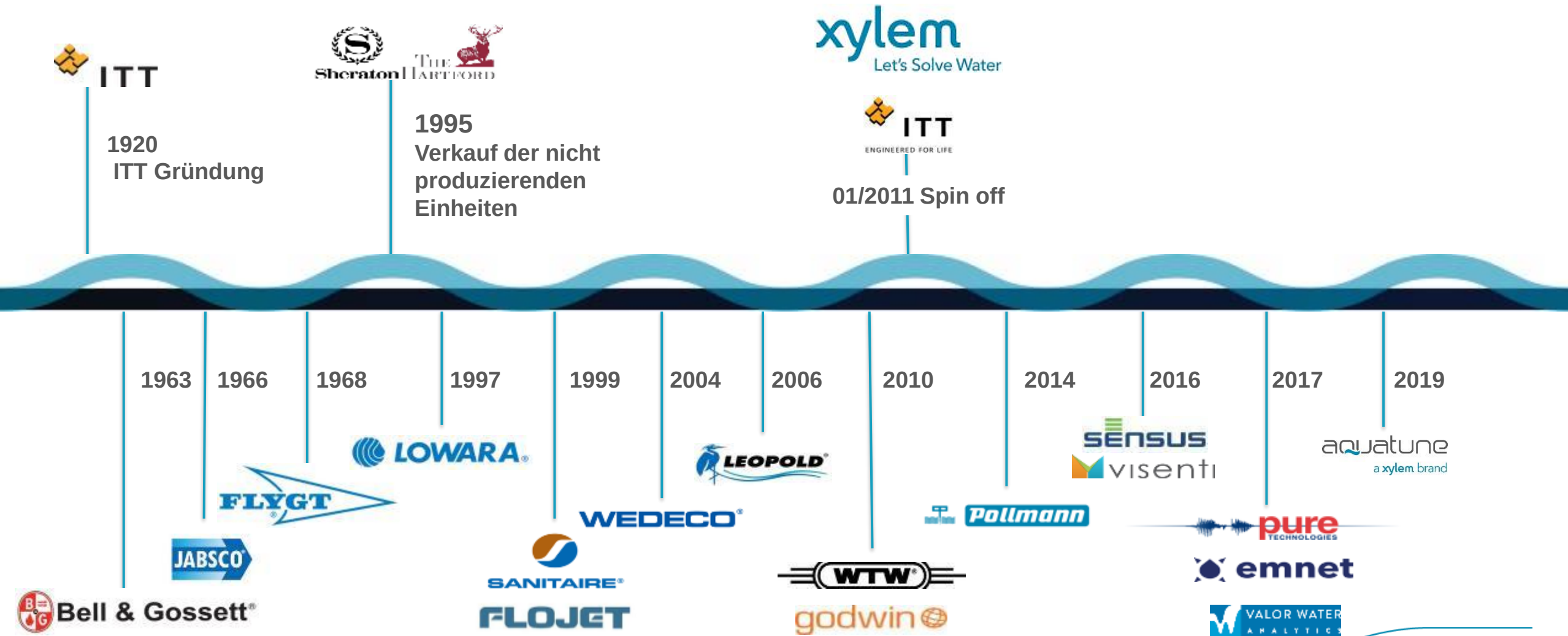
Reduzierung von Lachgasemissionen

20. September 2022

Gunnar Brüggmann
Leitung Geschäftsentwicklung D-A-CH



Unsere Marken



Jahreszahl: Zukauf des Unternehmens

Von der Wassergewinnung bis zur Einleitung, wir können helfen

Xylem liefert Lösungen entlang des gesamten Wasserkreislaufs



Von der Wassergewinnung bis zur Einleitung, wir können helfen

Xylem liefert Lösungen entlang des gesamten Wasserkreislaufs

Rohrzustandsanalyse im laufenden Betrieb



Smarter Betrieb von Pumpstationen



Verstopfungsfreie Pumpe



Interimslösungen Anlagenmiete



Energiekostensenkung auf Kläranlagen



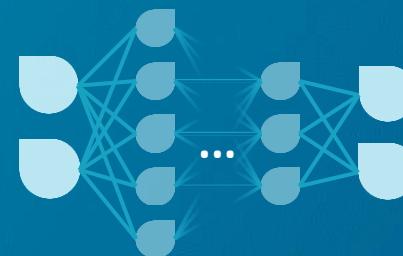
Taron Filtration im Bioreaktor



4. Reinigungsstufe Spurenstoffelimination

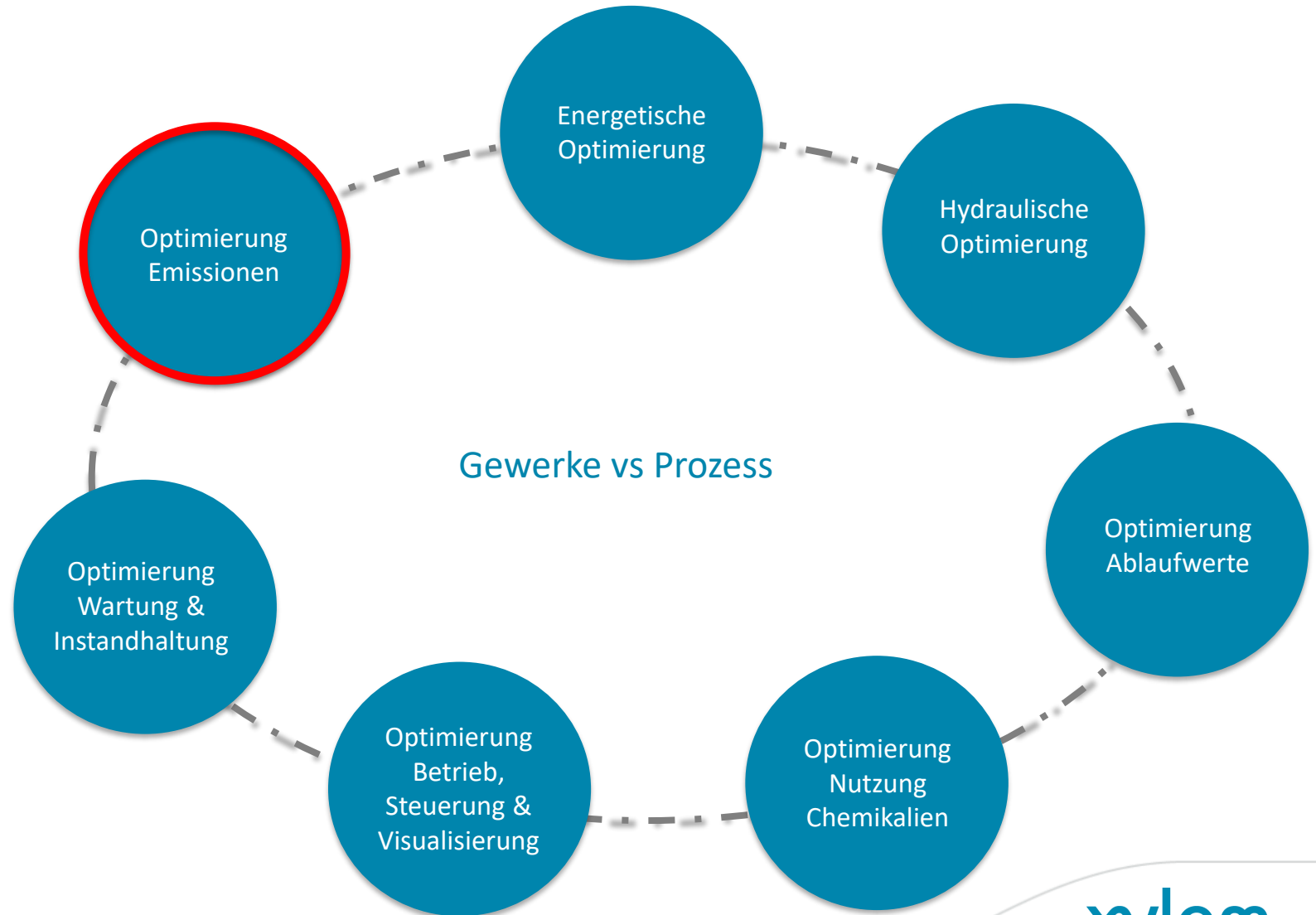


Kanalnetzsteuerung/ Kläranlagenoptimierung

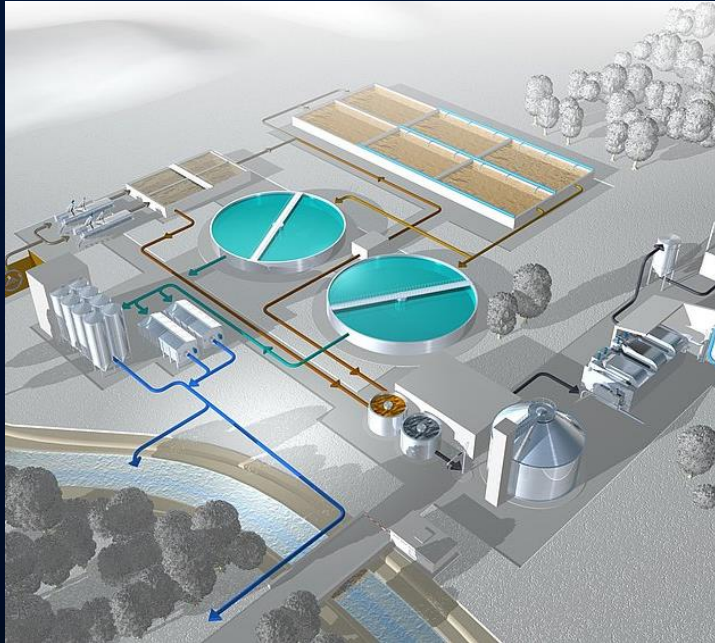




Optimierungsmöglichkeiten Kanalnetz + Kläranlage



Hätten Sie's gewusst?



Kläranlage

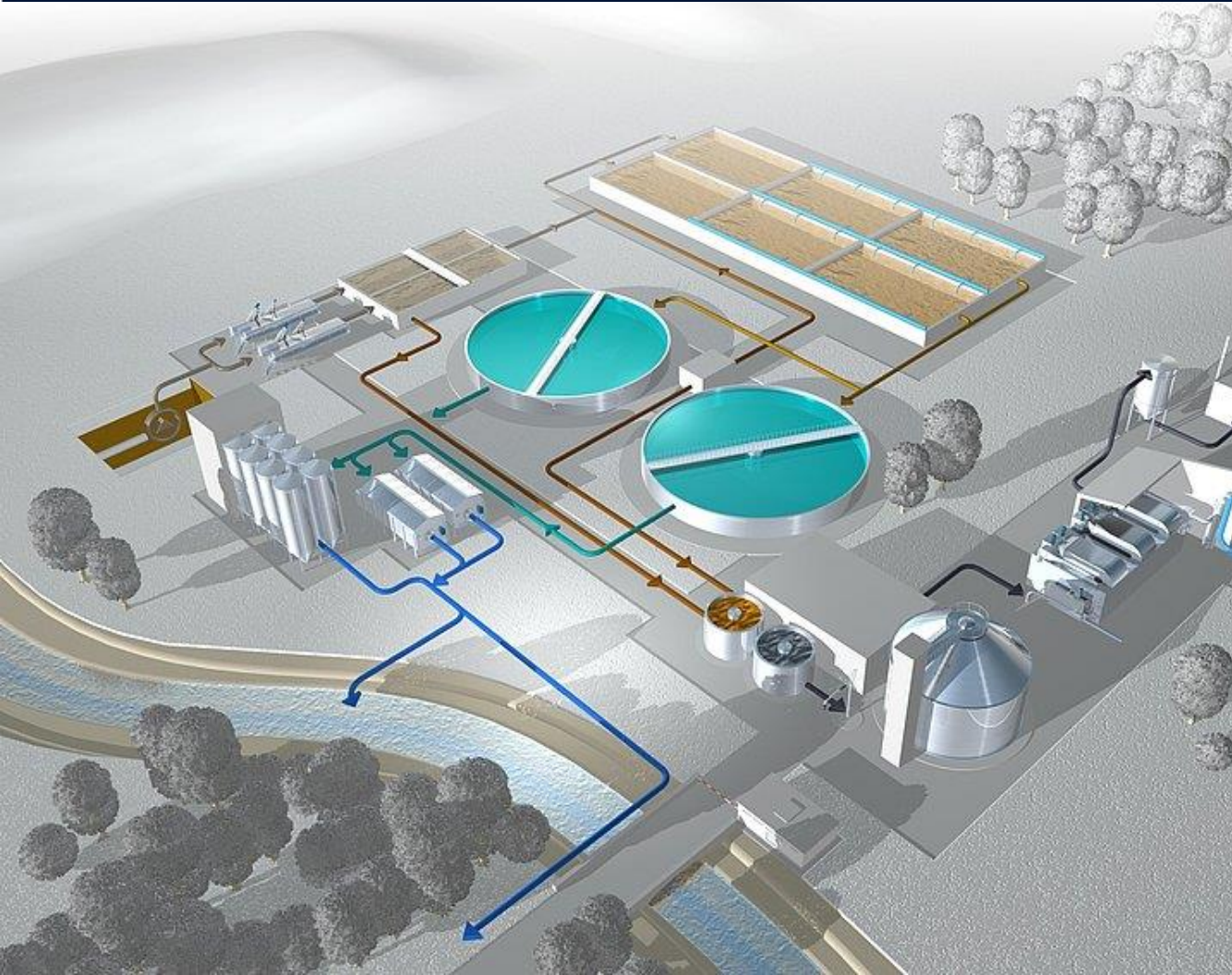
=



Luftfahrt

EU Green Deal Initiative

Kläranlagen tragen zu schätzungsweise 1-2 % aller Emissionen in der EU bei.



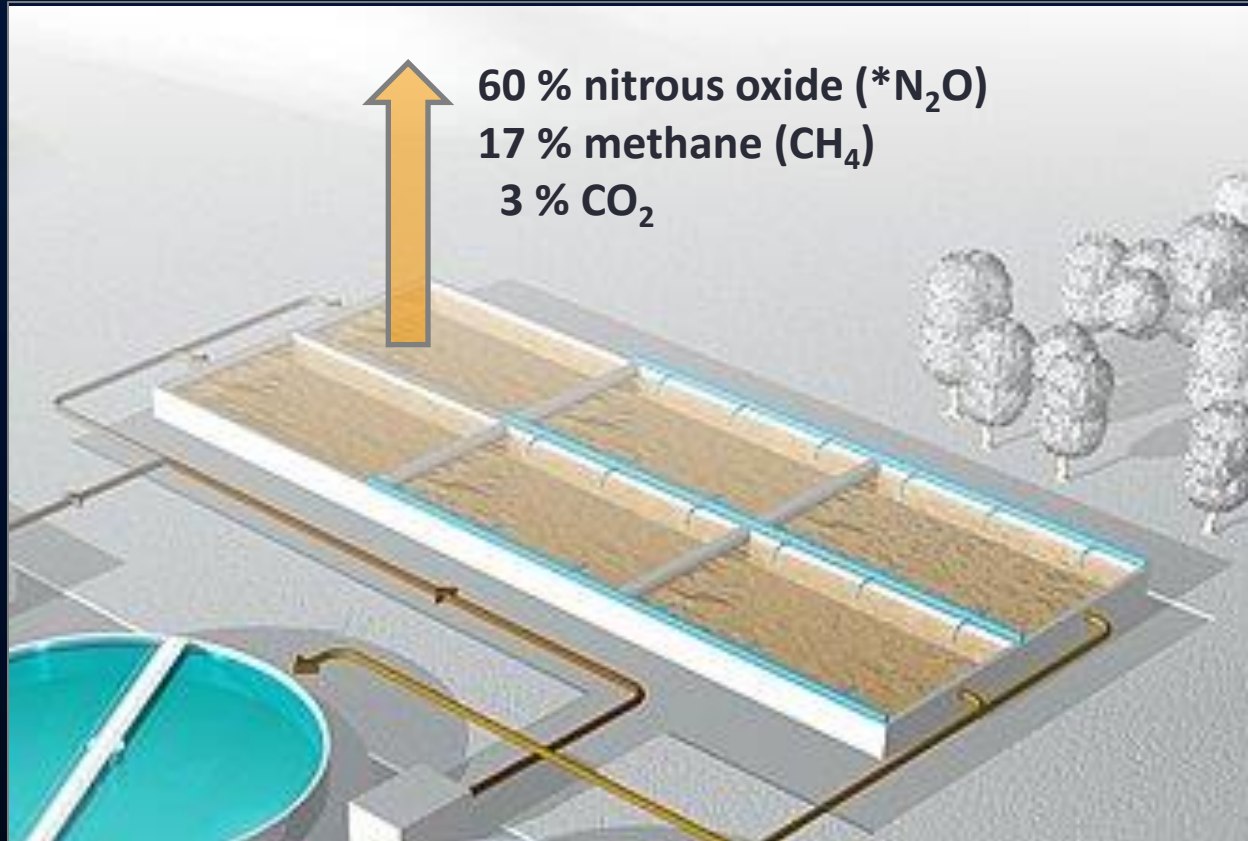
EU Ziel: 55 % Reduktion der Treibhausgase bis 2030

EU Initiative fördert Investitionen zur Reduzierung dieser Treibhausgase

- ✓ Neue Technologien zur Zielerreichung erforderlich
- ✓ Investitionen und Förderungen für Wandel notwendig

Problem: 80% Treibhausgasemissionen aus der Biologie

Kein kommerzielles System zur Messung und Steuerung der Prozesse zur Reduzierung der Treibhausgase bisher verfügbar



Warum Treibhausgasemissionen?

Ungünstiger Betrieb

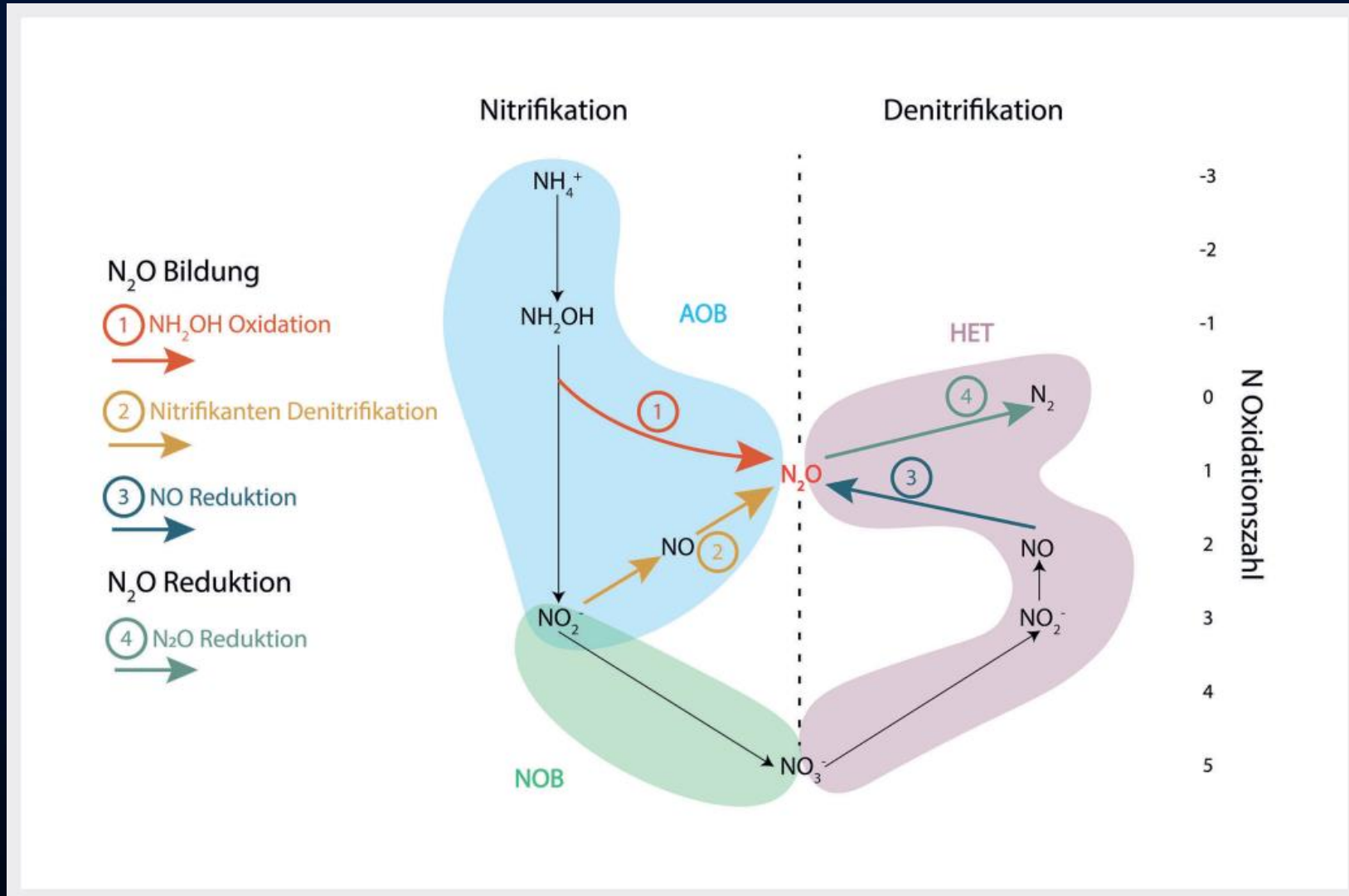
Lachgas entsteht unter ungünstigen Bedingungen in der Biologie.

Bisher fehlende Sensorik

Bedingt durch fehlende Sensorik ist der biologische Abbau nicht auf Treibhausgasemissionen optimiert.



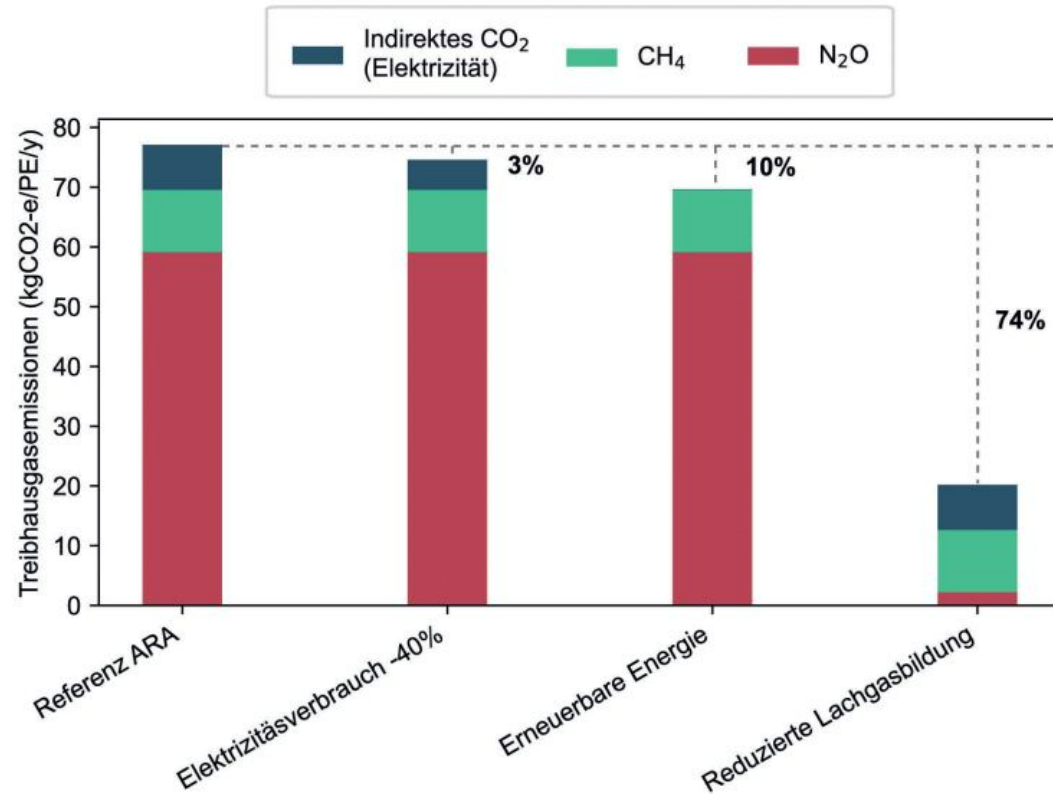
Chemische Grundlagen der Lachgasbildung



Quelle: Gruber, W. et al. (2022): Nitrous oxide emissions from ARA, Aqua & Gas No. 1, 2022

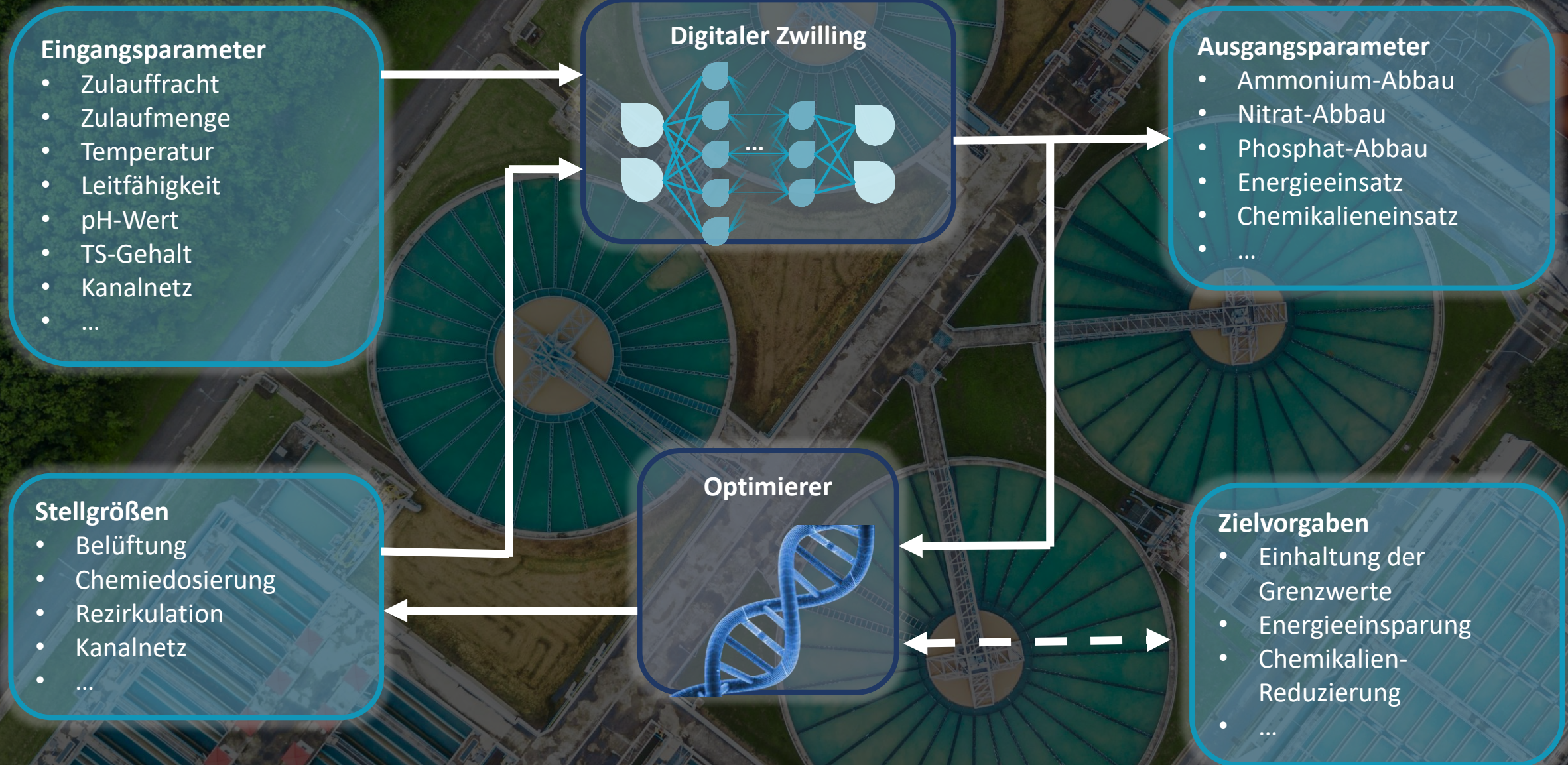
Fallstudie aus der Schweiz

20% aller Lachgasemissionen der Schweiz werden aus Kläranlagen emittiert



Quelle: Gruber, W. et al. (2022): Nitrous oxide emissions from ARA, Aqua & Gas No. 1, 2022

Nutzung von BLU-X aquatune zur Optimierung der Kläranlage



Lösungsansatz von Xylem

Analysieren

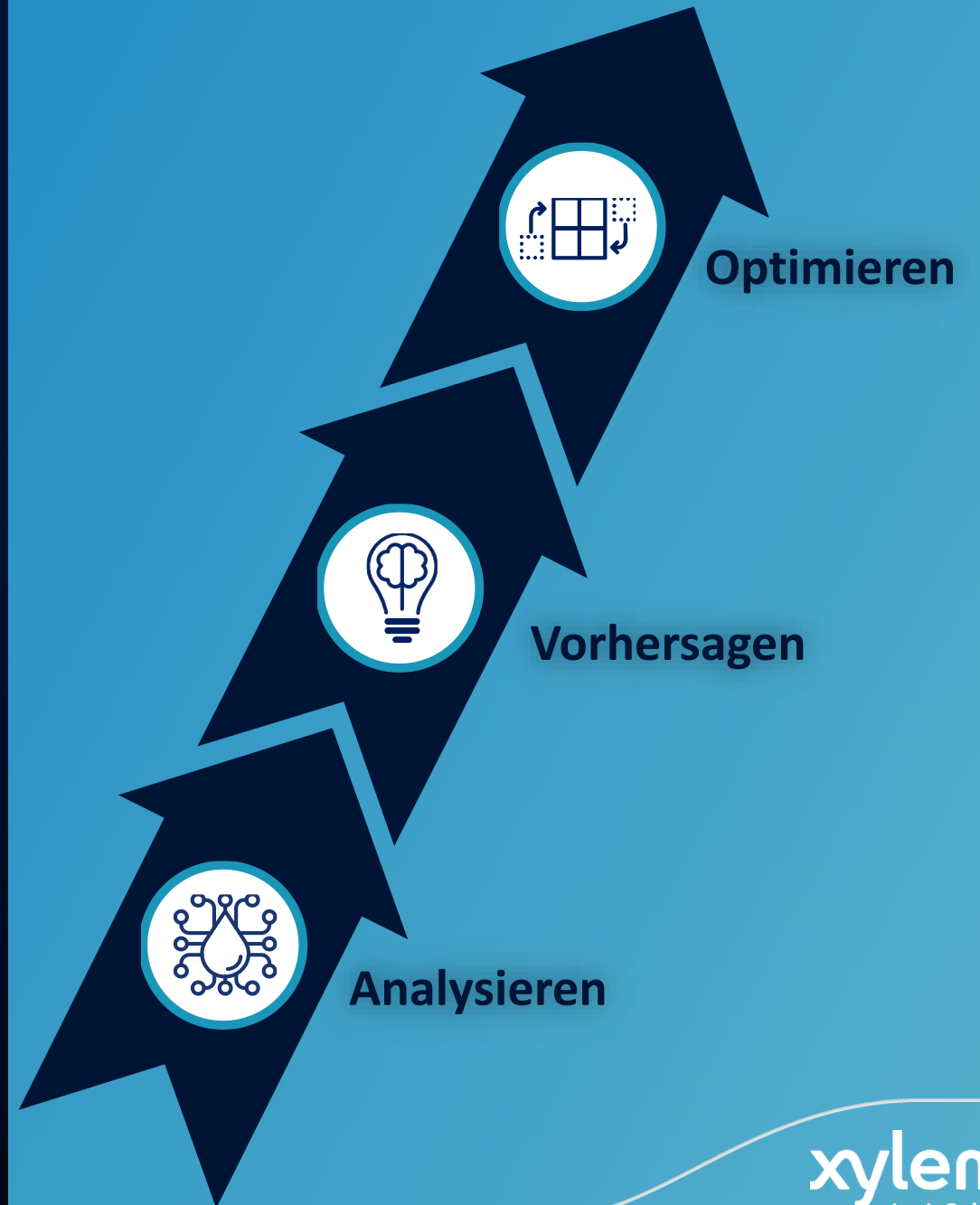
- Neue Messsensorik via Massenspektrometrie für Treibhausgasemissionen in der Flüssig- sowie in der Gasphase als Online-Sensorik
- Akkurate Messungen durch Autokalibrierung und präzise Darstellung der aktuellen Treibhausgasemissionen für den Betreiber

Vorhersagen

- Erschaffen des digitalen Zwillings der Biologie der Kläranlage mithilfe neuronaler Netze
- Durch datengestützten Ansatz Modellierung der Treibhausgasemissionsprozesse

Optimieren

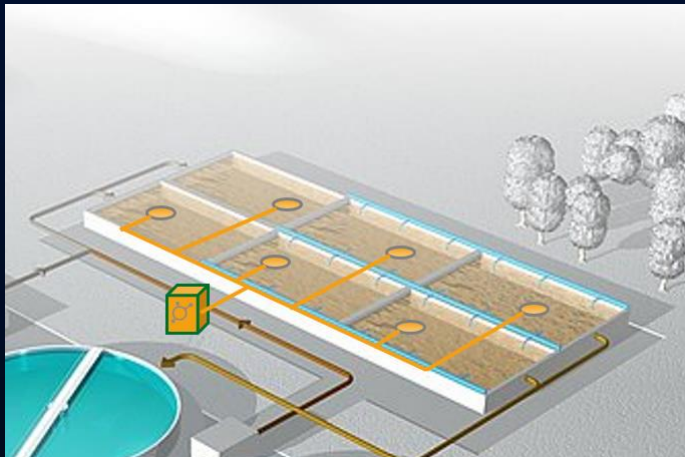
- Betrieb der Kläranlagen kann dank dieser Messtechnik in Verbindung mit BLU-X aquatune auf starke Reduzierung der Treibhausgasemissionen hin optimiert werden
- Reduzierung des Energieeintrags und Optimierung Treibhausgasemissionen



Analysieren – das Massenspektrometer

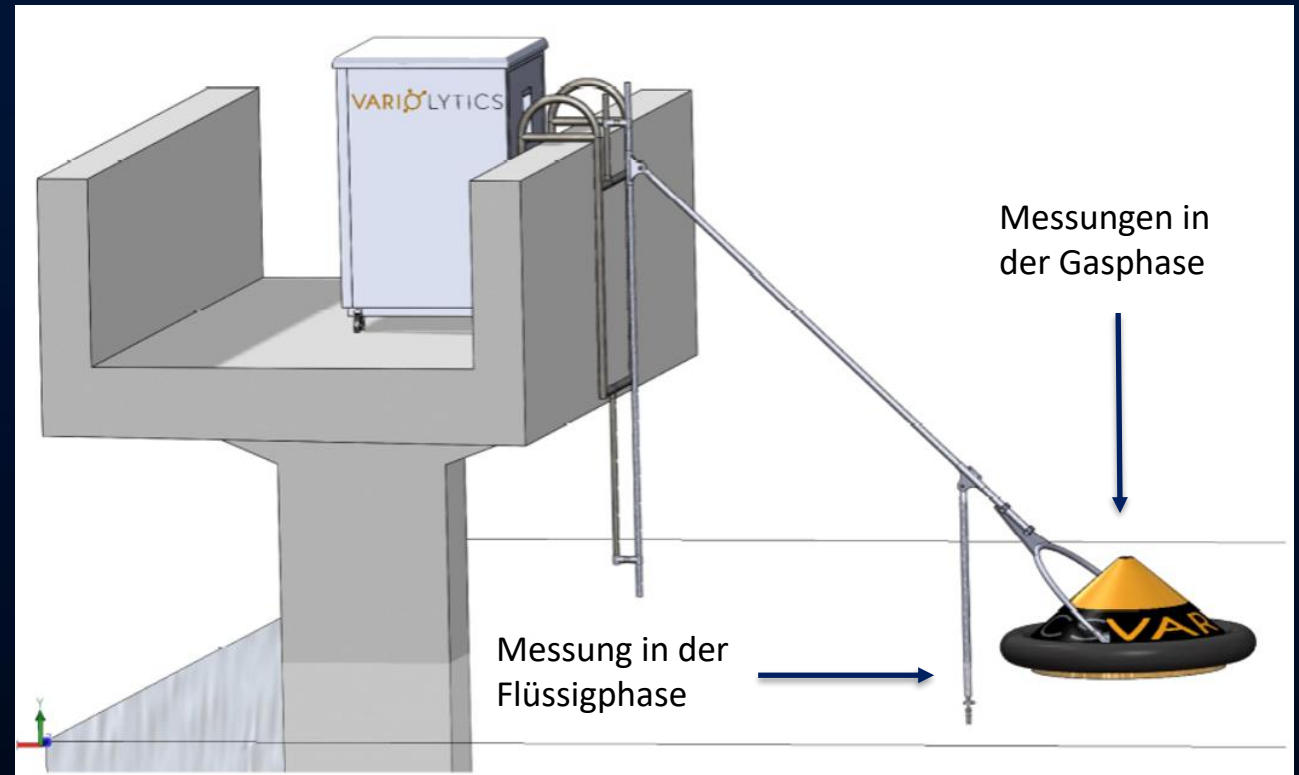


Standfläche <1m²



Multiplexing mit einem
Massenspektrometer und mehreren
Messstellen möglich

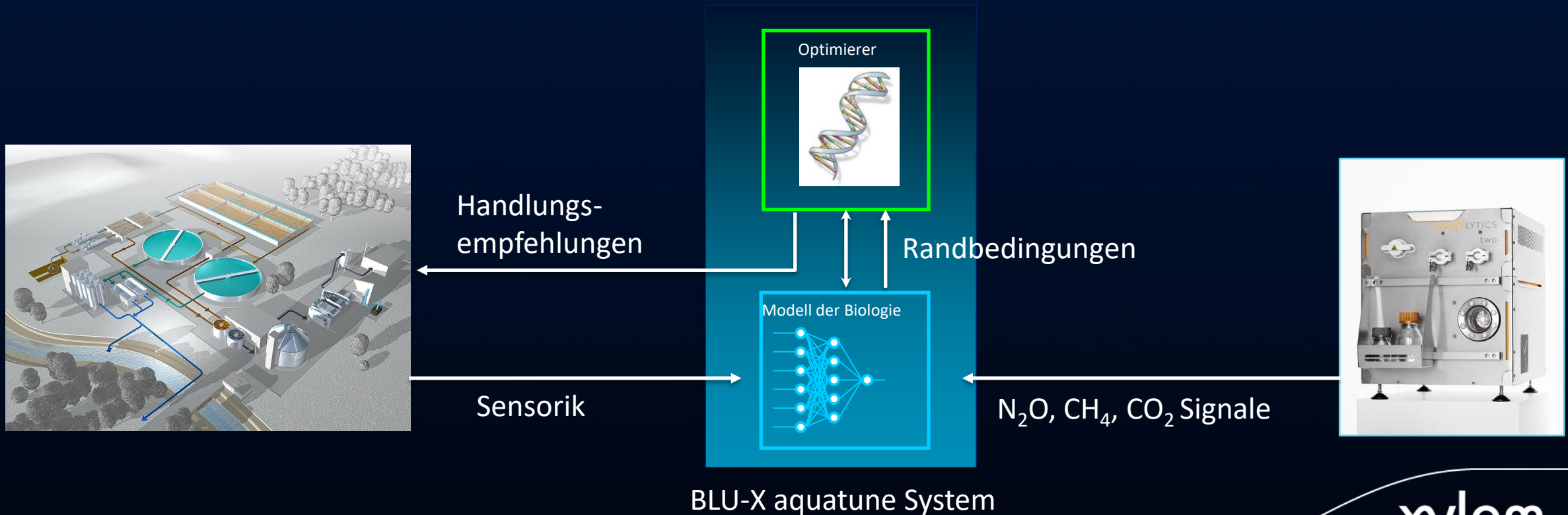
Die erste Sensorik zur Messung der Treibhausgase in der
Flüssig- als auch in der Gasphase mit täglicher automatische
Autokalibrierung



Der Vertrieb des Massenspektrometers erfolgt ebenfalls über Xylem

Vorhersagen und Optimieren – BLU-X aquatune Technologie

- Erschaffung des digitalen Zwillings der Biologie mit datengetriebenen Modellen
- Offline Analyse (Sensitivitätsanalyse) um die dominierenden Mechanismen für die Treibhausgasbildung und deren Emission zu verstehen
- Ausgabe von Handlungsempfehlungen zur optimierten Fahrweise der Biologie zur Reduktion des Energieeintrags und Optimierung der Treibhausgasemissionen





Let's Solve Water



Interesse an einem offenen Austausch?

Sprechen Sie mich an:

Gunnar Brüggmann

Leitung Geschäftsentwicklung D-A-CH

Mail: gunnar.brueggmann@xylem.com

Mobil: 0172 678 2689