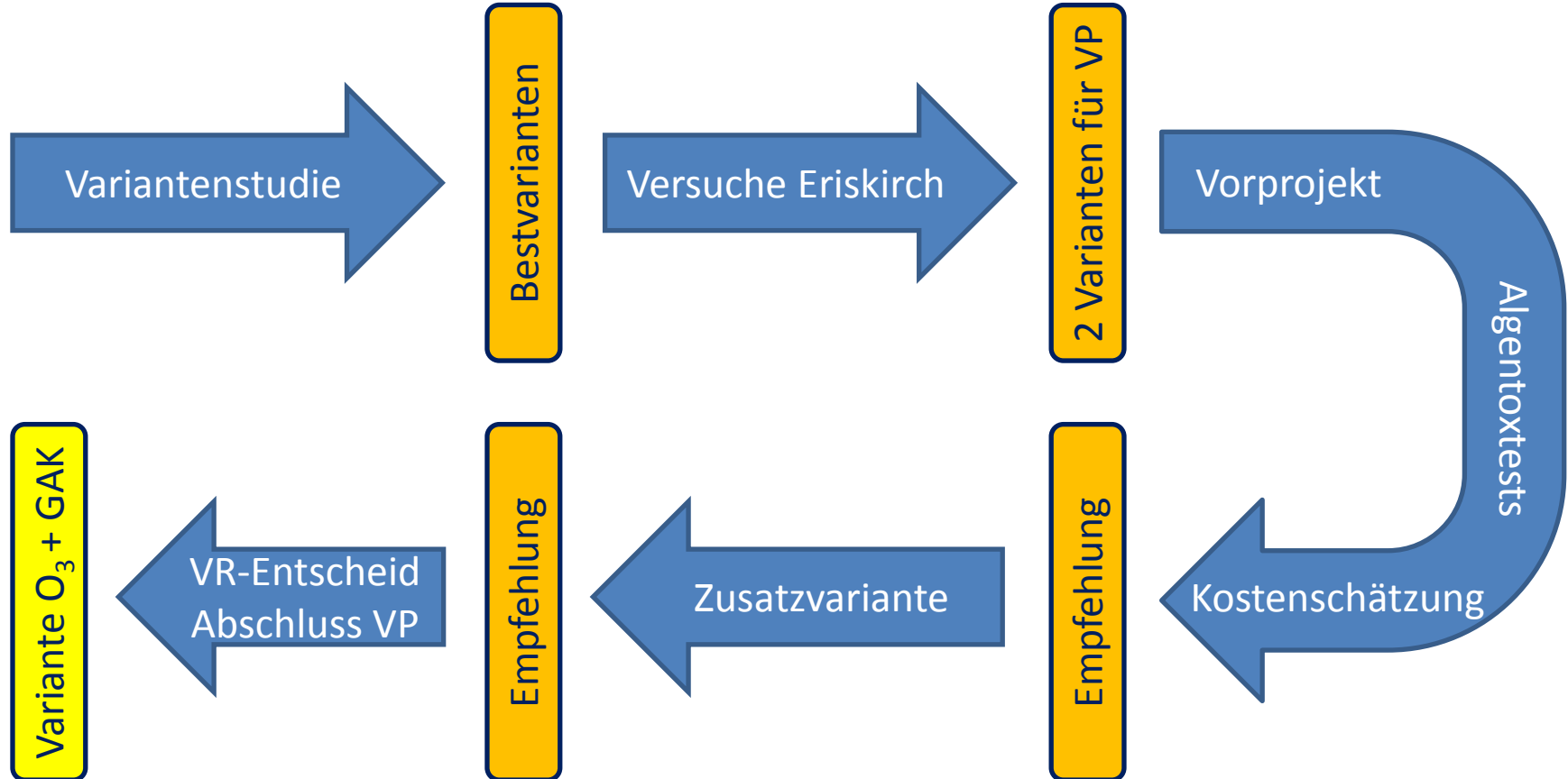




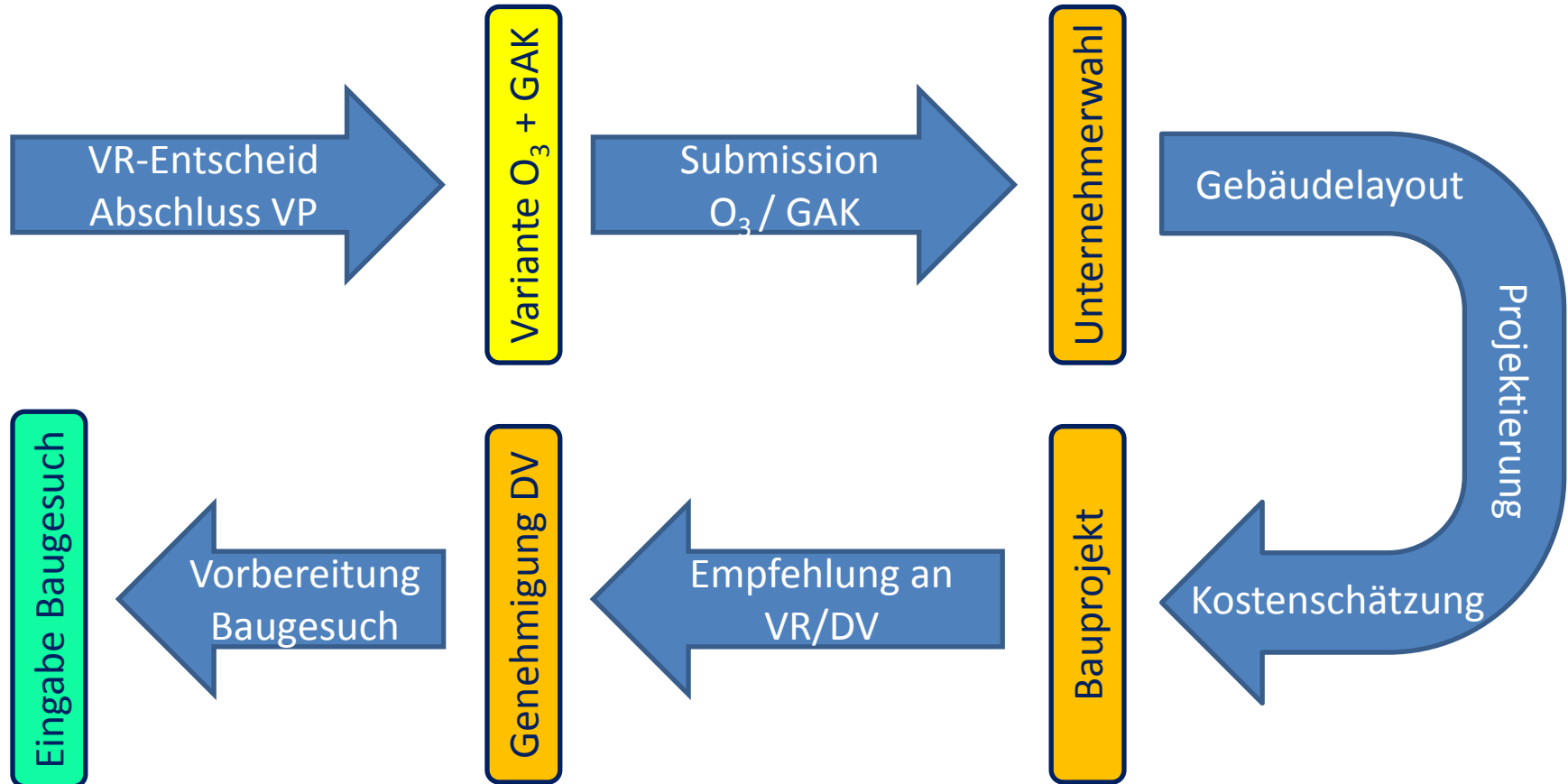
# Plattform Verfahrenstechnik Mikroverunreinigungen

15.11.2016

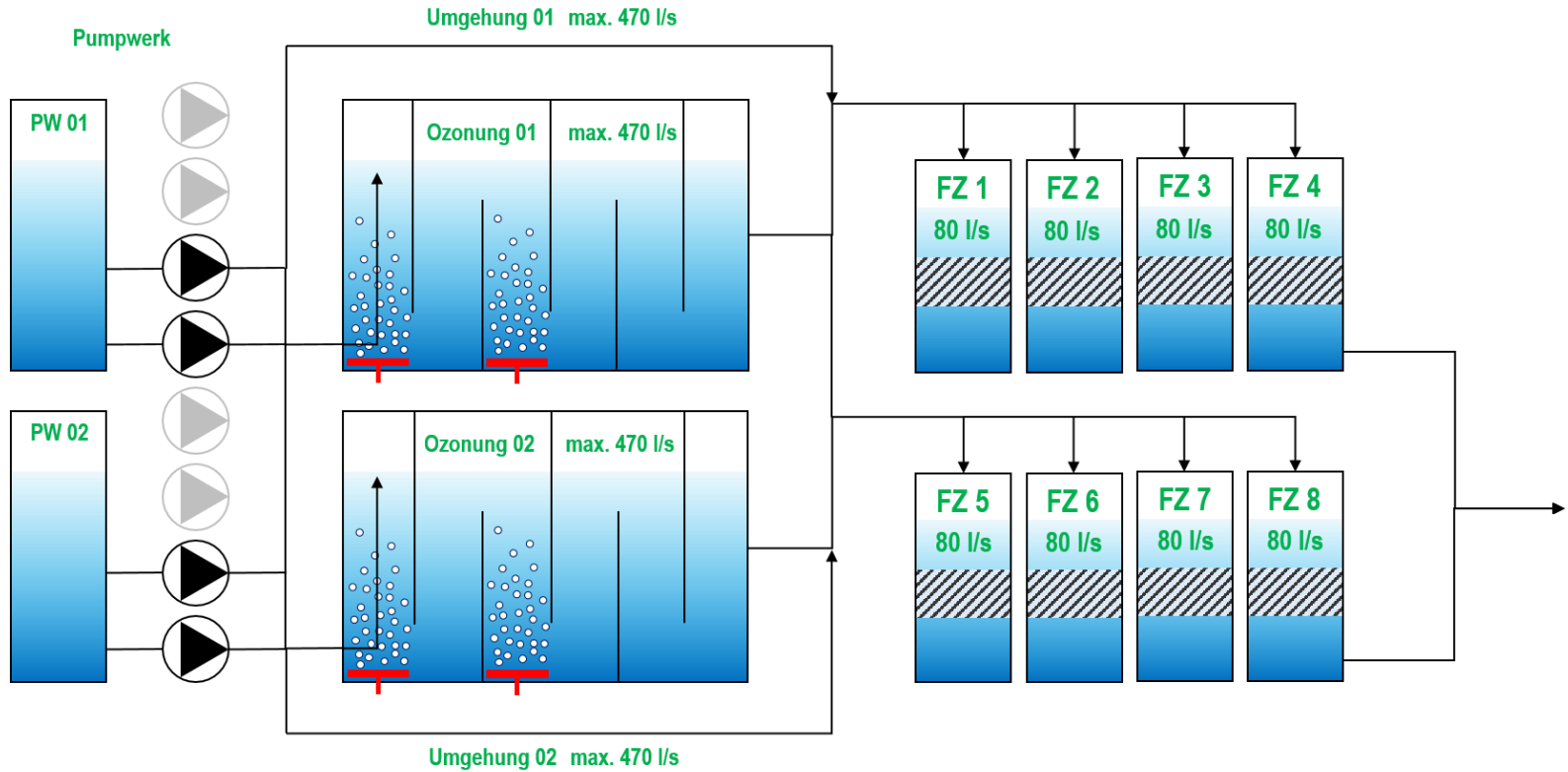
# 1. Evaluationsprozess der «Bestlösung AVA»



# 1. Planungsprozess Bauprojekt



# 3. Projekt EMV: Fließschema

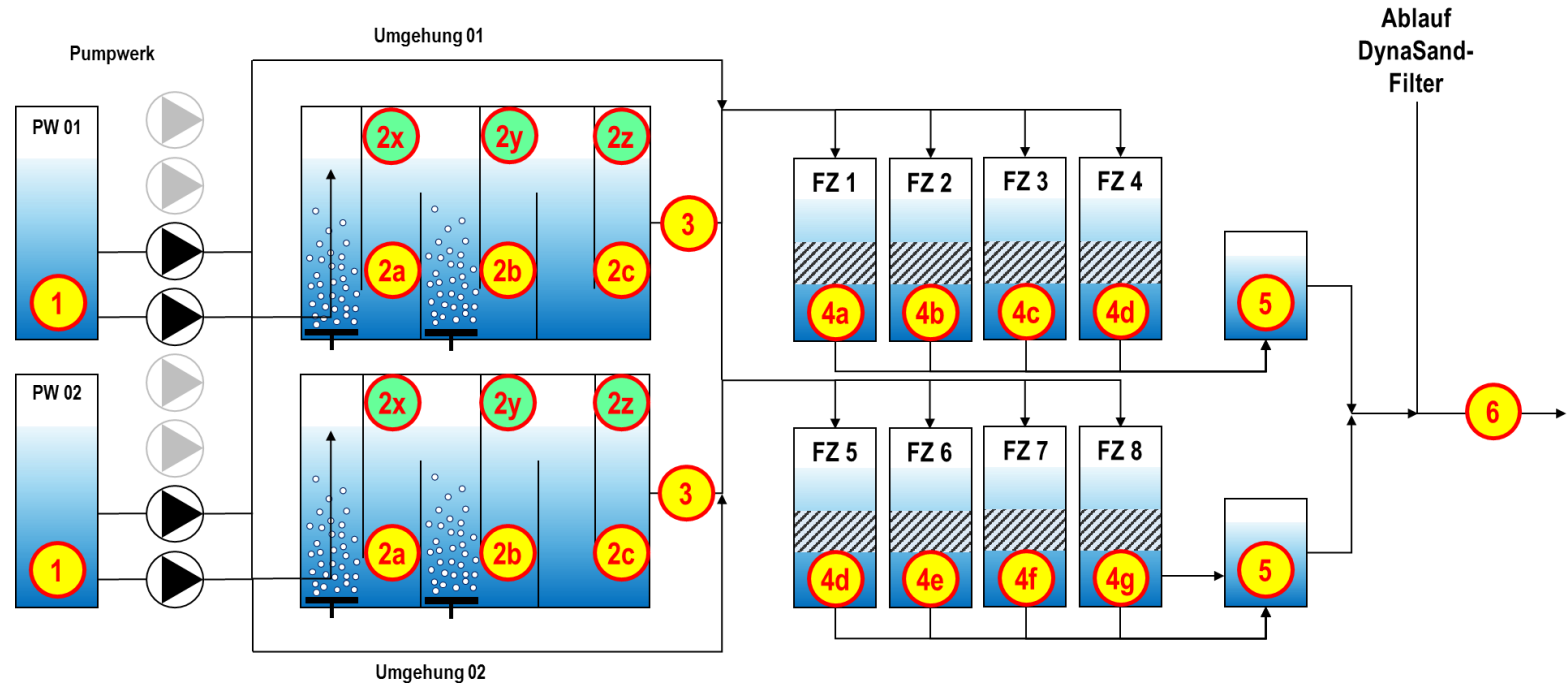


- Auslegung EMV Stufe:
  - Teilstrombehandlung
  - $Q_{\text{dim}} = 470 \text{ l/s} = 2.5 Q_{\text{TW}}$
- Hydraulik:
  - Beschickung und Ablauf mit 470 l/s, redundant
  - Beschickung Ozonung mit 470 l/s je Strasse möglich (Ausrüstung f. 470 l/s)
  - Ausrüstung GAK-Filter für 470 l/s
- Ozonung:
  - 2 redundante Generatoren mit folgenden abdeckbaren Lastfällen:
    - 0.1 / 0.2\* / 0.3\* / 0.5 / 0.8 gO<sub>3</sub>/gDOC (\*= Energieoptimiert)
    - Alle Lastfälle bei Teilstrombehandlung von 470 l/s
  - Steuerung / Regelung
    - Q-Proportional
    - Abhängig von UV-Absorbanz oder von «UV» und Nitrit-Fracht
    - Abhängig vom Restozongehalt im Abwasser oder im Offgas

- GAK-Filter
  - Schütthöhe 1.55 m (erweiterbar auf 1.80 m)
  - Eingestaut

ARA Altenrhein - Projekt EMV <b>Dimensionierung GAK-Filter</b>				Q = 2.5 Q <sub>TW, VSA</sub>		Q = Q <sub>mittel</sub>	
Parameter				6 Zellen in Betrieb	8 Zellen in Betrieb	6 Zellen in Betrieb	8 Zellen in Betrieb
gewählt	Q	[l/s]	470	470	256	256	
	Filterzellen aktiv	[-]	6	8	6	8	
	Filterzellen inaktiv	[-]	2	0	2	0	
	Q pro Filterzelle	[l/s]	78.3	58.8	42.7	32.0	
	Fläche pro Filterzelle	[m <sup>2</sup> ]	47.25	47.25	47.25	47.25	
gewählt	GesamtfILTERfläche aktiv		283.5	378.0	283.5	378.0	
berechnet	Filtergeschwindigkeit vf	[m/h]	5.97	4.48	3.25	2.44	
gewählt	h <sub>GAK</sub> (Min. Schütthöhe)	[m]	1.55	1.55	1.55	1.55	
berechnet	EBCT (Vorgabe ≥ 15 min)	[min]	15.6	20.8	28.6	38.1	

# 5. Projekt EMV: Messkonzept



Nr.	Messgrösse
1	NO <sub>2</sub> -N, UV,
2a	O <sub>3</sub> , pH, Redox
2b	O <sub>3</sub> , pH, Redox
2c	O <sub>3</sub> , pH, Redox
2x	O <sub>3,Gasphase</sub>
2y	O <sub>3,Gasphase</sub>
2z	O <sub>3,Gasphase</sub>
3	UV, (SAK)
4a-g	Nach Wahl
5	Trübung, UV, (SAK)
6	Gem. GSchV





# Plattform Verfahrenstechnik Mikroverunreinigungen

15.11.2016