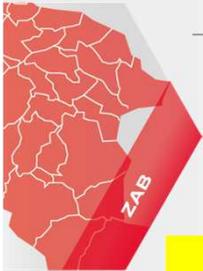




ZWECKVERBAND ABFALLVERWERTUNG BAZENHEID



**PHOSPHORRECYCLING AUS
ABWASSER UND KLÄRSCHLAMM
9. NOVEMBER 2018
YVERDON-LES-BAINS**

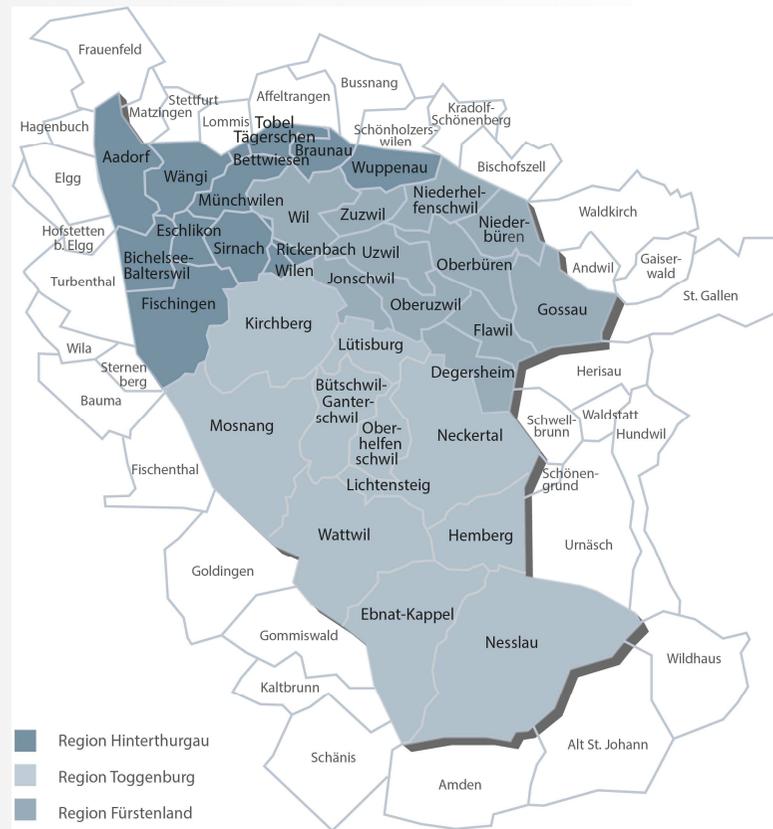


Wer und was ist der ZAB?

Der Zweckverband Abfallverwertung Bazenheid (ZAB) ist ein Gemeindezweckverband, eine öffentlich-rechtliche Körperschaft, mit eigener Rechtspersönlichkeit nach st.gallischem Recht. Der Sitz des Verbandes befindet sich in Bazenheid in der politischen Gemeinde Kirchberg SG.

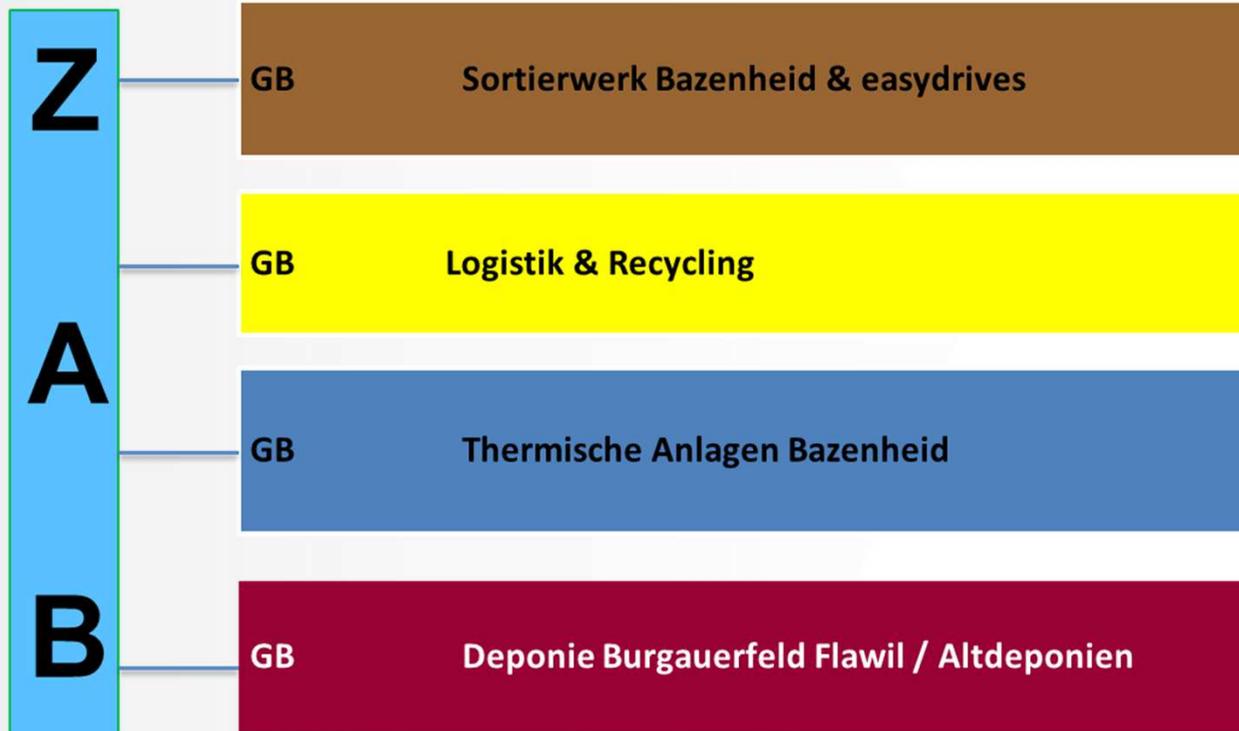


ÜBERSICHT MITGLIEDGEMEINDEN





GESCHÄFTSBEREICHE





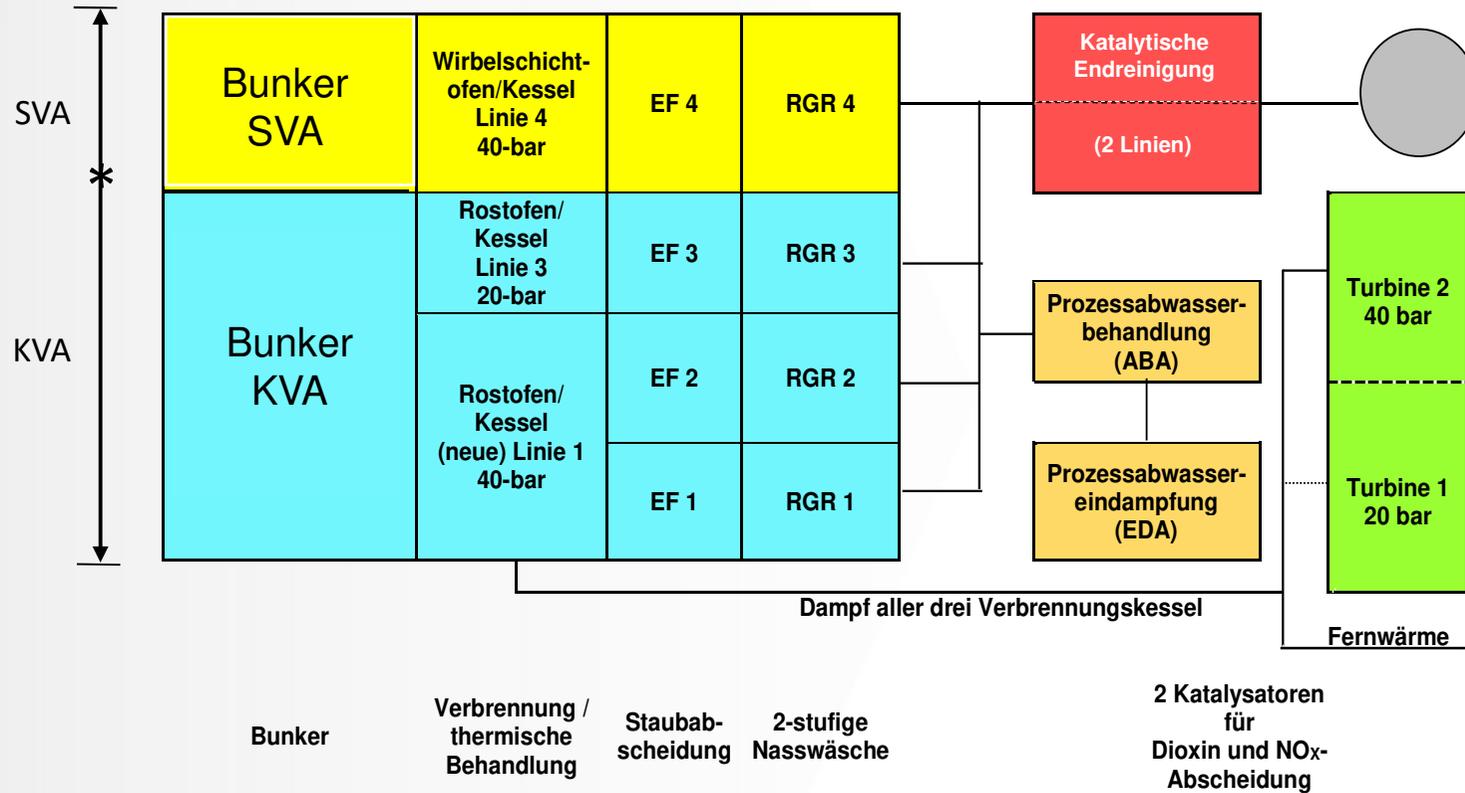
**Kehrichtverbrennungsanlage +
Schlammverbrennungsanlage
=
Thermische Anlagen**



THERMISCHE ANLAGEN

BAZENHEID



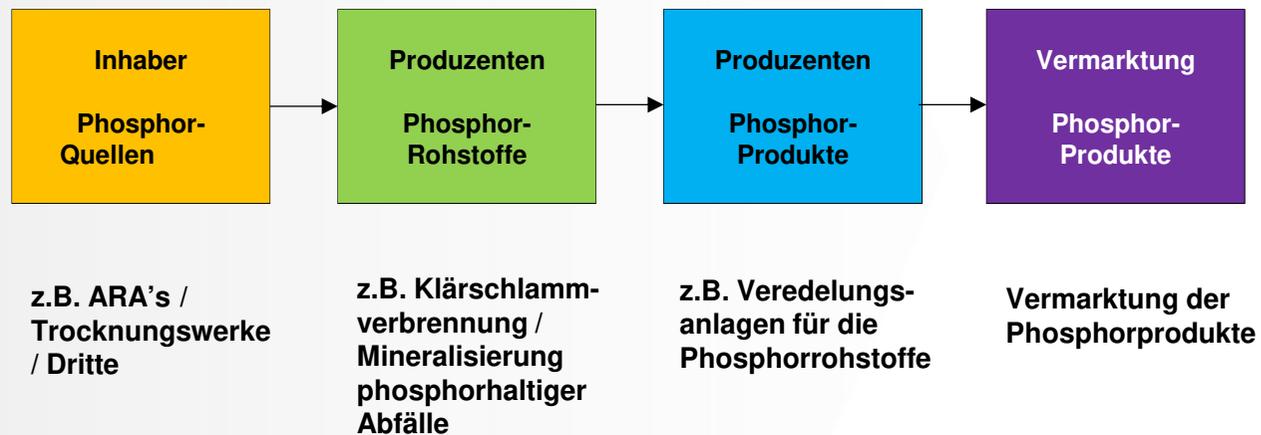




Neue Herausforderung: Phosphorrückgewinnung und Phosphorveredelung am Standort Bazenheid.



WERTSCHÖPFUNGSKETTE FÜR DIE PRODUKTION VON ZAB - P - DÜNGER





STAND DER ABKLÄRUNGEN / DER AKTIVITÄTEN

**Inhaber
Phosphor-
Quellen**

- **ZAB hat längerfristige (Vor-) Verträge mit Kunden für die Anlieferung von entwässertem Klärschlamm und andere phosphorhaltige Abfälle.**



Produzenten

Phosphor-

Rohstoffe

- **ZAB betreibt seit 2009 eine Wirbelschichtverbrennung (Mineralisierungsanlage) für die Veraschung phosphorhaltiger Abfälle. Kernelement ist dabei die Qualität der inputgesteuerten Mineralisierung.**
- **Aus der Mineralisierung der phosphorhaltigen Abfälle (Versuche mit Kleinmenge im Frühjahr 2017, Versuch mit rund 1'000 Tonnen im Januar 2018) fällt eine phosphorhaltige Asche (= Phosphorrohstoff) an.**



**Produzenten
Phosphor-
Produkte**

- **In Zusammenarbeit mit einem Lizenzgeber hat der ZAB in den letzten Jahren die Herstellung von verschiedenen Phosphorprodukten in granulierter Form entwickelt.**
- **Möglich sind Düngerprodukte als Substitute handelsüblicher Ein- und Mehrnährstoffdünger.**
- **Topf- und Feldversuche sind in den letzten Jahren durchgeführt worden.**



Stoff	Ansatz Bestimmung	Grenzwerte * (mg/kg P)
Cadmium	Bilanz	25
Arsen	Bilanz	100
Quecksilber	Bilanz	2
Nickel	Bilanz	500
Zink	Bilanz	10'000
Chrom	Akkumulation	1'000
Blei	Akkumulation	500
Kupfer	Akkumulation	3'000

* Grenzwerte von BLW und BAFU werden eingehalten

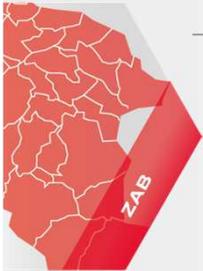


Vermarktung

Phosphor-

Produkte

- **Der ZAB prüft die im Markt nachgefragten Produkte in Kooperationen zu vermarkten.**
- **Parallel dazu sollen auch Produktionszyklen, Mengen und die erforderliche Lager- und Transportlogistik geklärt werden.**



SYNERGIEN AM STANDORT BAZENHEID

- **Grundstück mit Waage / Verkehrsflächen;**
- **Phosphorhaltige Rohstoffe;**
- **Produktionshalle mit Annexbauten (z.B. Chemikalienlager);**
- **Energien in Form von Prozessdampf / Wärme / Strom;**
- **Know-how in Form von geschultem Personal für verfahrenstechnisch komplexen Anlagen (sowohl Betriebs– als auch Instandhaltungspersonal).**



WIRTSCHAFTLICHKEIT

Bei Integration der Phosphorrückgewinnung und –veredelung **am Standort Bazenheid** dürfte der künftige Entsorgungspreis, gestützt auf die heutigen Erkenntnisse die Klärschlamm-entsorgung in der ZAB-Region, bezogen auf eine Tonne entwässertes Klärschlamm, rund 20 bis 25 % **teurer** sein als heute.



WEITERES VORGEHEN

- **2018** : → Klärung Organisationsform / Partner
→ Umweltverträglichkeitsbericht
→ Wirtschaftlichkeitsprüfung / Finanzierung
- **2019** : → Baugesuch / Baubewilligung
- **2020/
2021** : → Realisierung bis Betriebsbewilligung
- **2021/
2022** : → Verkauf ZAB-P-Produkte



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

