

ÖWAV-Klärschlammtagung 2022



Moderne Energiekonzepte zur Klärschlamm-trocknung
in mittleren und großen Kläranlagen
am Beispiel der Kläranlage Graz/Gössendorf

U | unique experience
V | visionary ideas
P | passionate projects

A. Zschetzsche, UVP GmbH
E. Tschaußnig, Holding Graz

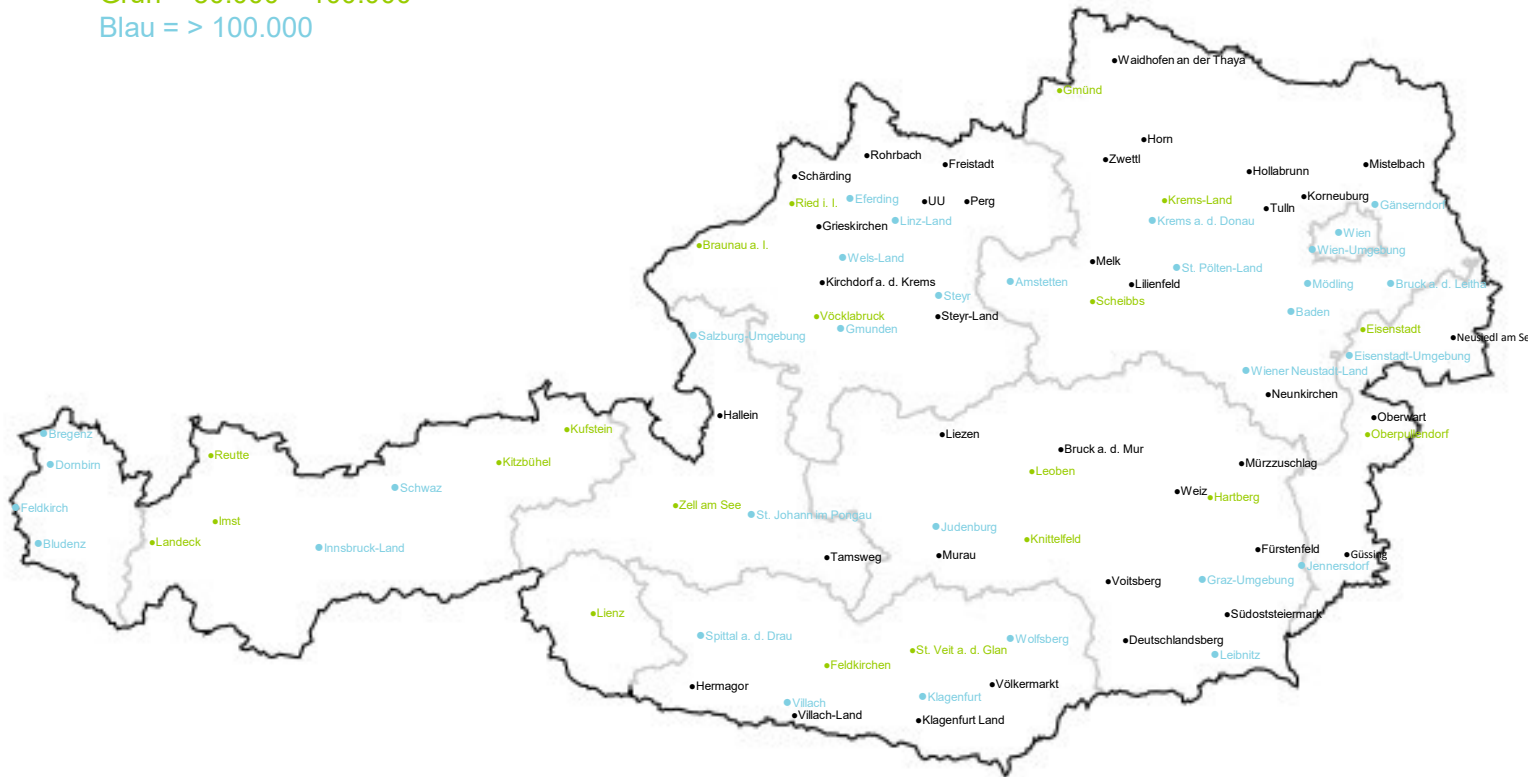


Hintergrund

- Novellierung des AWG und AVV in Hinblick auf Phosphorrecycling
- Zunehmende Anforderungen und Anstrengungen hinsichtlich Energieeffizienz und Dekarbonisierung
- Steigende Transport- und Entsorgungskosten
- Anforderungen an die Transportlogistik
- Ressourcendiskussion und nachhaltige regionale Behandlungskonzepte

Mittlere und große Kläranlagen

Schwarz = < 50.000
 Grün = 50.000 – 100.000
 Blau = > 100.000



Phosphorreycling:

- Wer trocknet
 - Wer errichtet
- Monoverbrennung?
Einzugsgebiet?

Ab 500.000 EW



den 7. April 2022 ist die erste Klärschlamm-Monoverbrennungsanlage für id offiziell in Betrieb gegangen. Die Anlage wurde im Beisein von Sachsen-Anhalts iter Sven Schulze und weiteren Gästen eingeweiht.

Quelle:

[Klärschlammverwertungsanlage \(KVA\) Halle-Lochau – Vorreiterprojekt in Sachsen-Anhalt \(wte.de\)](https://www.wte.de)

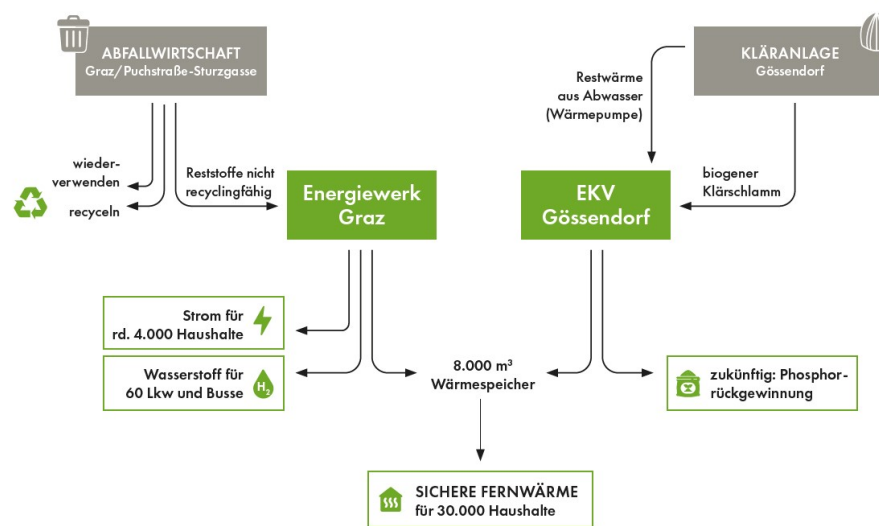
Graz Wasserwirtschaft - Kläranlage



<i>Kläranlage der Stadt Graz in Gössendorf</i>	<i>Einheit</i>	<i>Stand 31.12.2021</i>
<i>Ausbaugröße</i>	<i>EW</i>	<i>500.000</i>
<i>gereinigtes Abwasser</i>	<i>m³ (Mio)</i>	<i>27,2</i>
<i>Reinigungsgrad</i>	<i>%</i>	<i>98</i>
<i>Autarkiegrad</i>	<i>%</i>	<i>80</i>
<i>Rechengut</i>	<i>t</i>	<i>800</i>
<i>Klärschlamm</i>	<i>t/Jahr</i>	<i>22.190</i>

Dekarbonisierung der Fernwärme

Die Projekte auf einen Blick



22.000 Tonnen CO₂
 werden pro Jahr eingespart

100 Arbeitsplätze
 werden geschaffen

1 Mio. Lkw-Kilometer
 Transportwege werden pro Jahr eingespart

Unabhängigkeit
 von Erdgasimporten aus dem Ausland

Entsorgungssicherheit
 für den Ballungsraum Graz

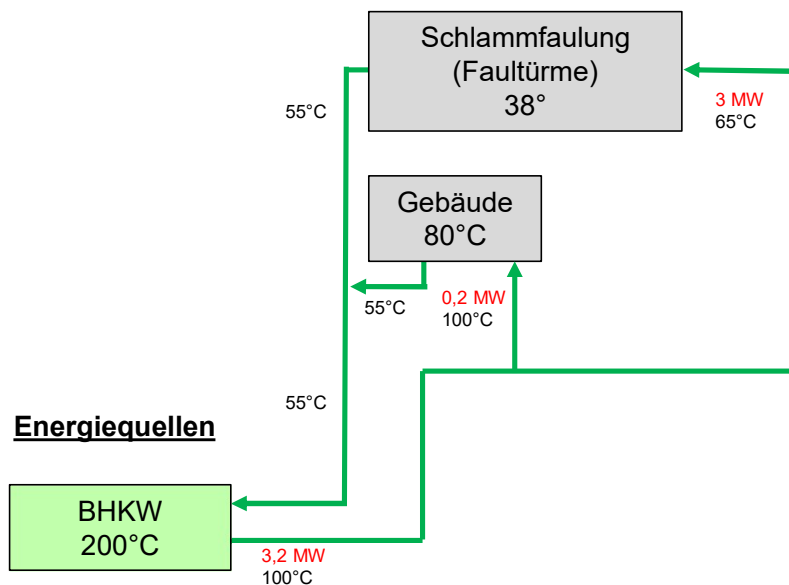
UVP Environmental Management and Engineering GmbH

Wir sind ein langjährig tätiges österreichisches Beratungs- und Planungsbüro für Abfallwirtschaft.

Seit den 1990-er Jahren ist die Entwicklung und Umsetzung nachhaltiger Abfallwirtschaftsprojekte unsere Leidenschaft.

Unser Portfolio umfasst die Abfallbehandlung, Recycling und Rückgewinnung, thermische Behandlung, Energieeffizienz in der Industrie, Überwachung und Sanierung von Deponien und belasteten Industriestandorten.

Status Quo, am Beispiel KA Graz

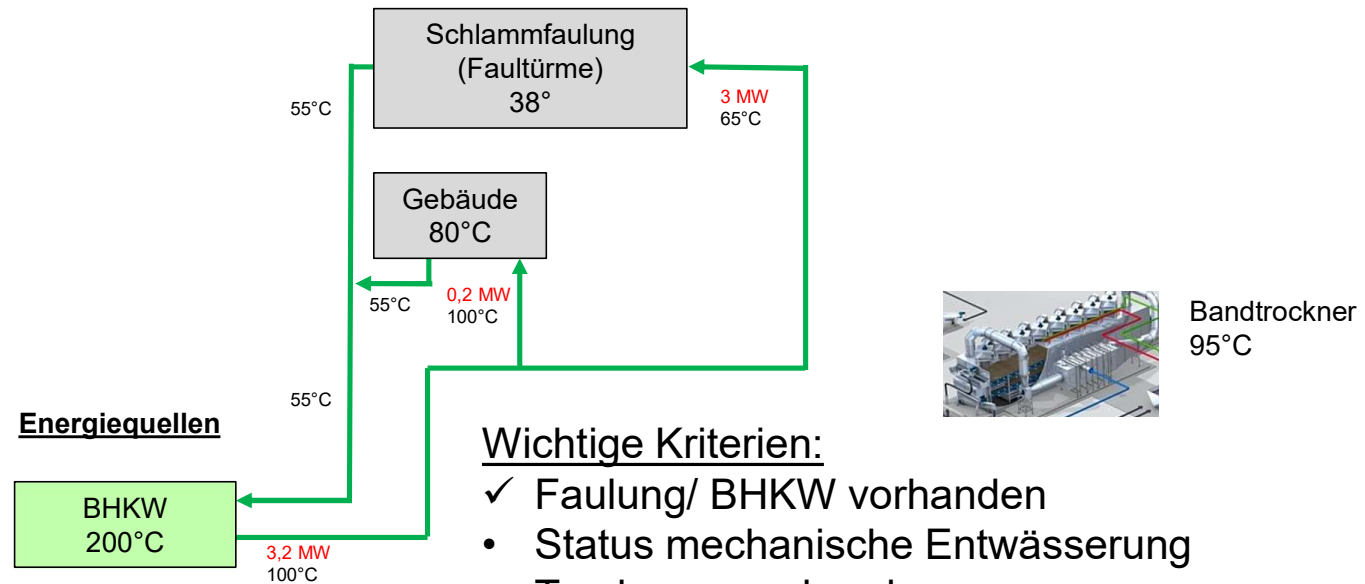


Entwässerung
23- 25% TS
Externe Entsorgung



ca. 22.000 t/a

Der Plan: Klärschlamm-trocknung

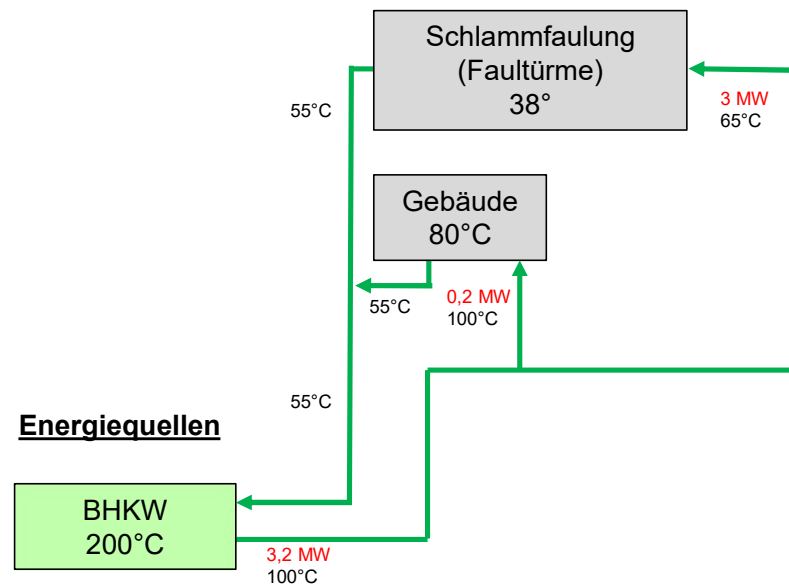


Wichtige Kriterien:

- ✓ Faulung/ BHKW vorhanden
- Status mechanische Entwässerung
- Trocknung vorhanden
- Autarkie Wärme / Strom, mögliche Energiegemeinschaften
- Fernwärmeanbindung möglich
- Trocknerkapazität/ Lösung im Abwasserverband?

© UVP 2021

Der Plan: Energieeffizienz

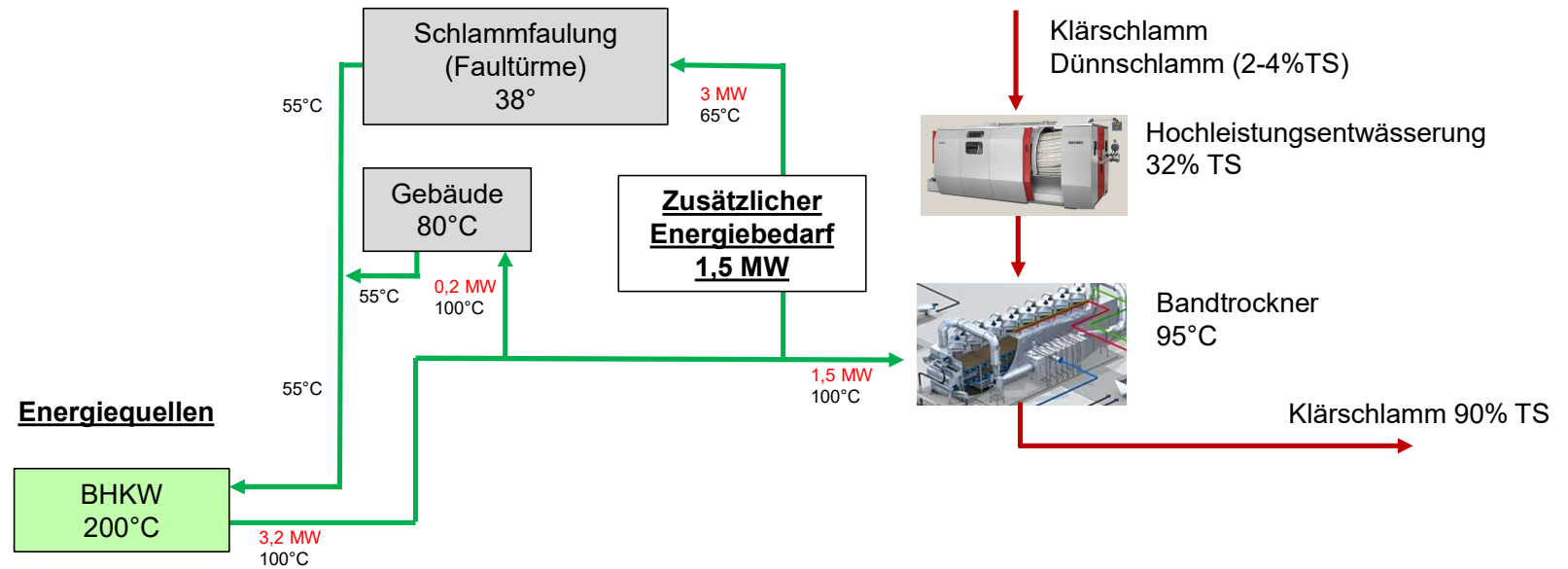


Hochleistungsentwässerung
32% TS



Bandtrockner
95°C

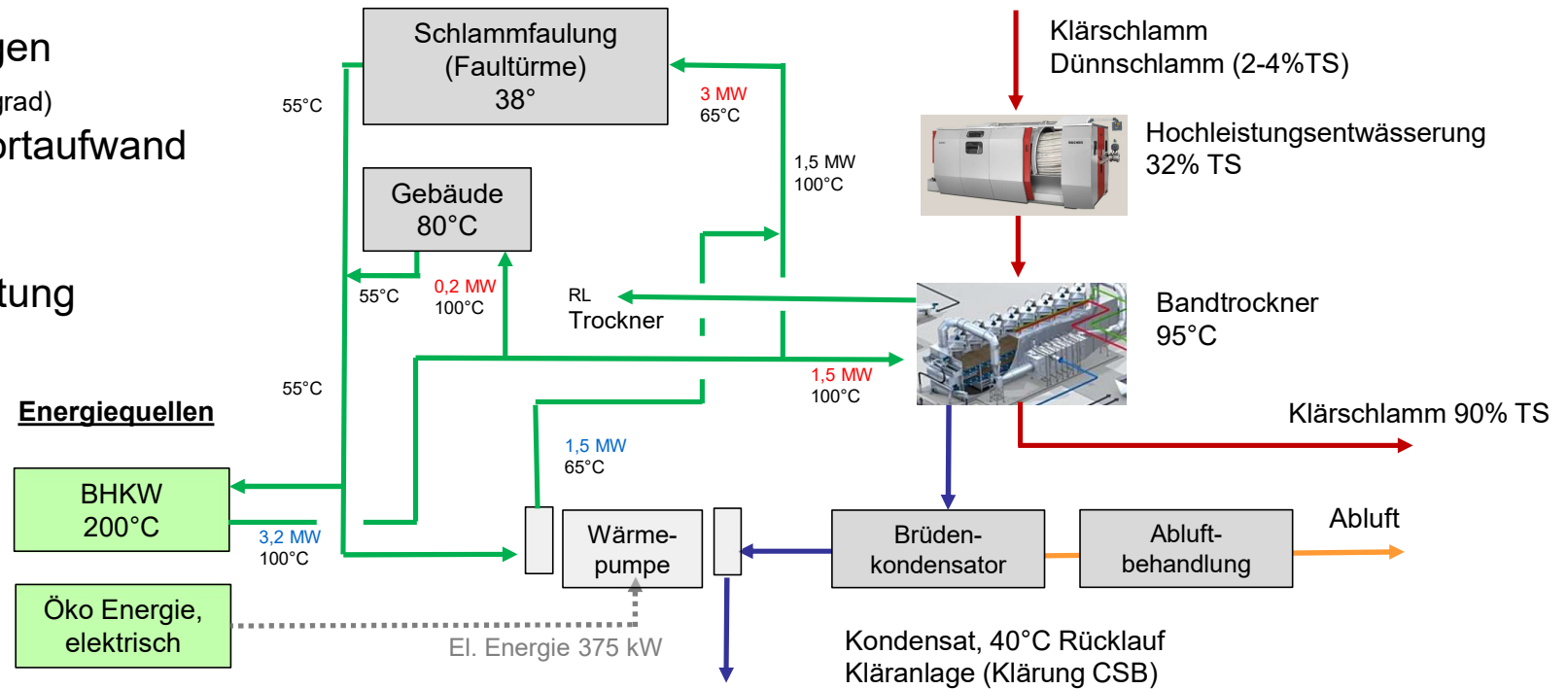
Der Plan: Integrierter Ansatz



© UVP 2021

Der Plan: Gesamtkonzept

- ✓ + 50-100% externe Mengen möglich (je nach Entwässerungsgrad)
- ✓ Stark reduzierter Transportaufwand
- ✓ Zusätzlicher Bedarf an elektrischer Energie: ca. 30% der Trocknerleistung (COP 4)



Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit und ihr Interesse

A. Zschetzsche, UVP GmbH

albert.zschetzsche@uvp.at

www.uvp.at

E. Tschaußnig, Holding Graz

edmund.tschaussnig@holding-graz.at

www.holding-graz.at