



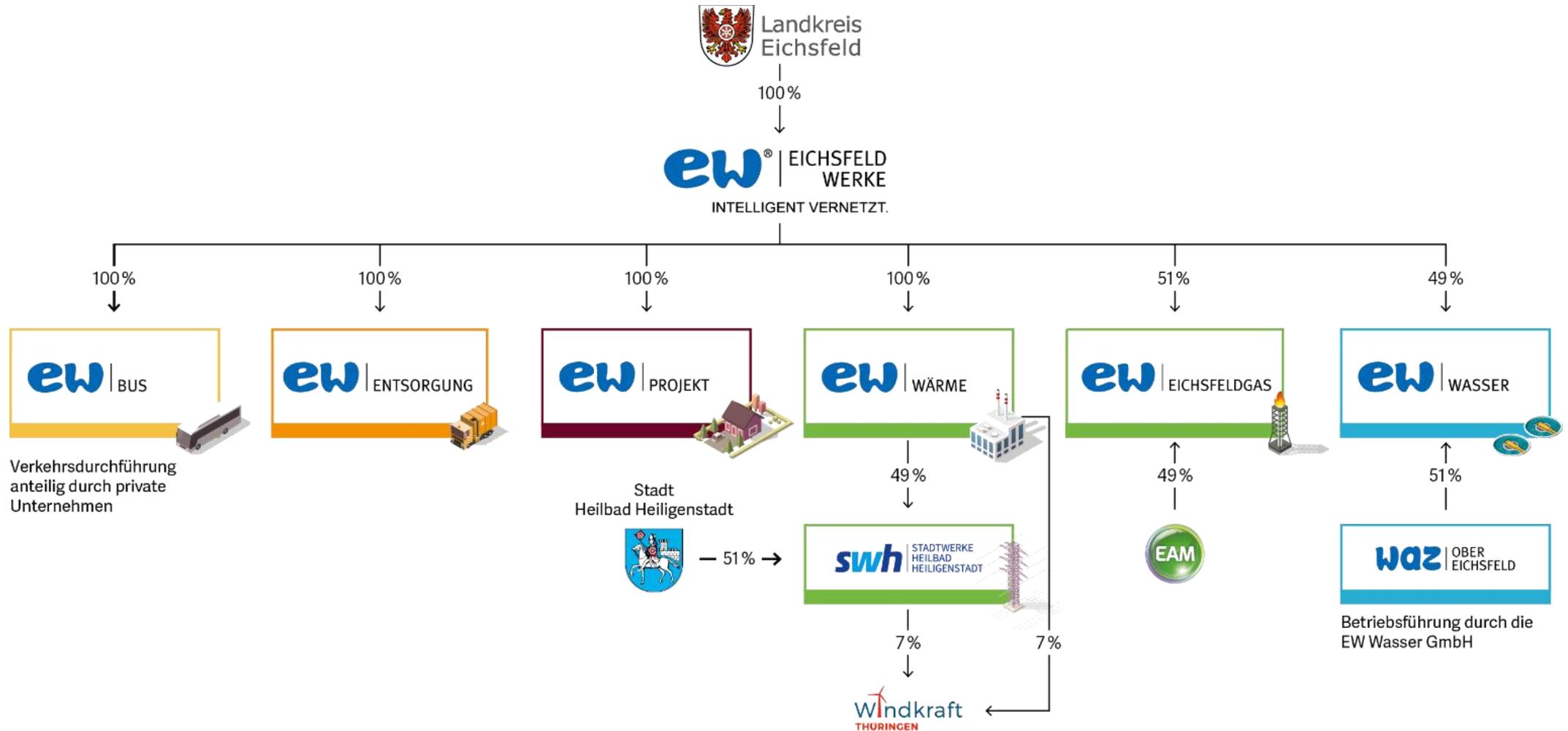
ew[®] | EICHSFELD
WERKE
INTELLIGENT VERNETZT.

Kommunale Abwasserentsorgung aus Sicht der Beseitigungspflichtigen

Wasserwirtschaftliche Fachtagung des TMUEN 22.Mai 2024, Erfurt

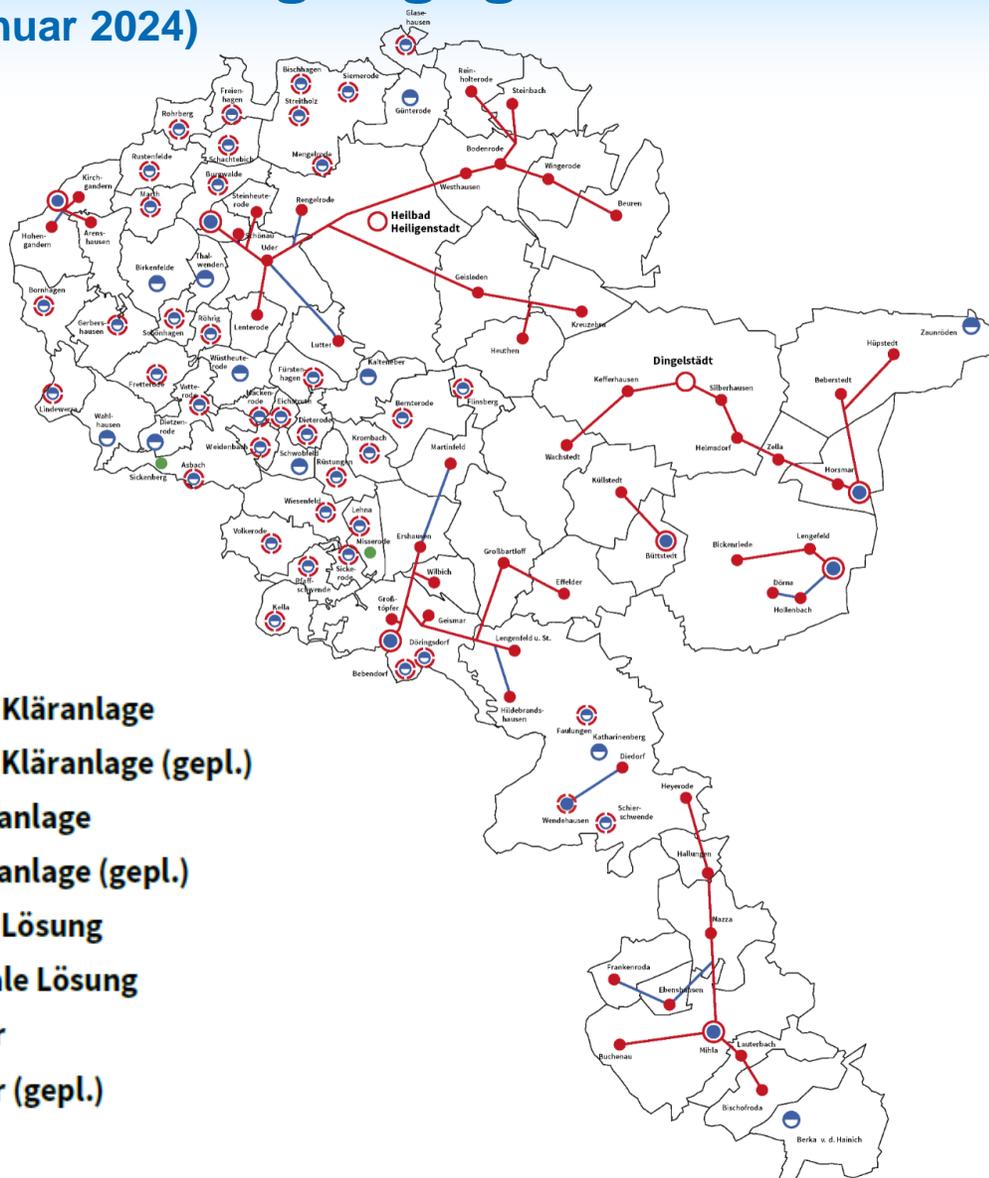
Dipl.-Ing. Winfried Kaufhold, Betriebsleiter EW Wasser GmbH





Abwasserentsorgungsgebiet des WAZ Obereichsfeld

(Stand: 1. Januar 2024)



-  zentrale Kläranlage
-  zentrale Kläranlage (gepl.)
-  Ortskläranlage
-  Ortskläranlage (gepl.)
-  zentrale Lösung
-  dezentrale Lösung
-  Sammler
-  Sammler (gepl.)

Die wichtigsten Zahlen

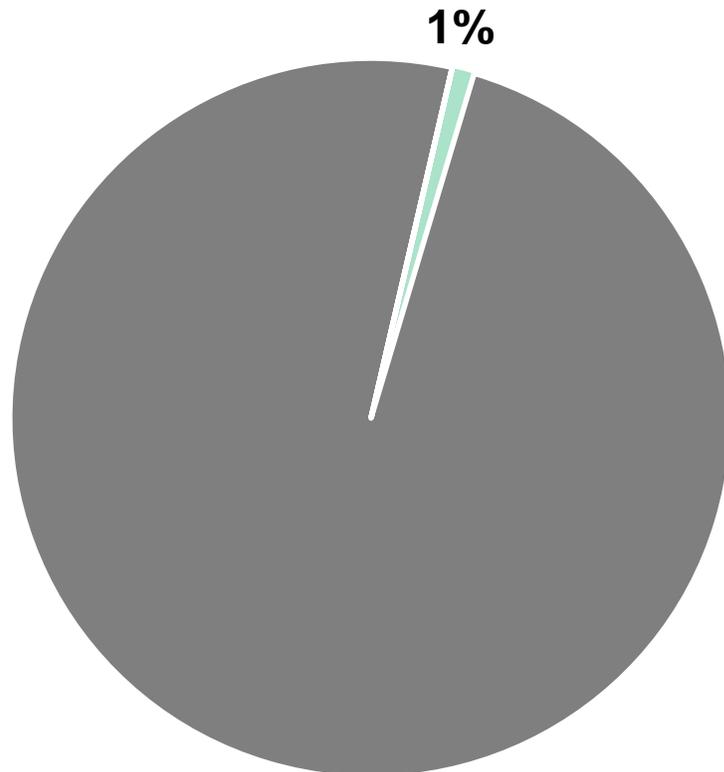
Entsorgungsgebiet:	775 km ²
Gemeinden / Ortsteile:	105
Kundenzahl:	21.961
Entsorgung für:	72.104 Einwohner
Investitionen 1990 – 2023:	305,1 Mio. EUR

Anlagen

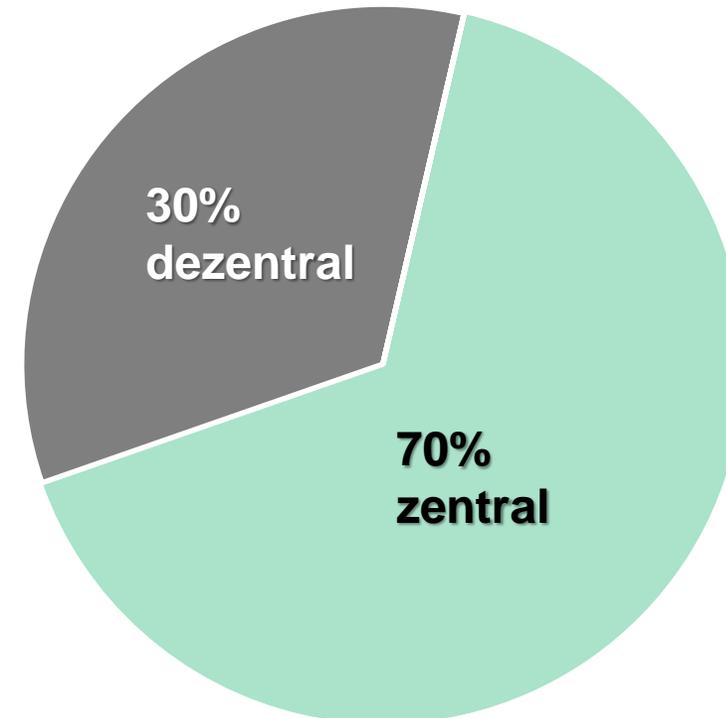
Kläranlagen:	26	min. Kapazität: 30 EW max. Kapazität: 80.000 EW
Pumpwerke:	32	
Kanalnetzlänge:	901 km	

Entwicklung Anschlussgrad WAZ Obereichsfeld

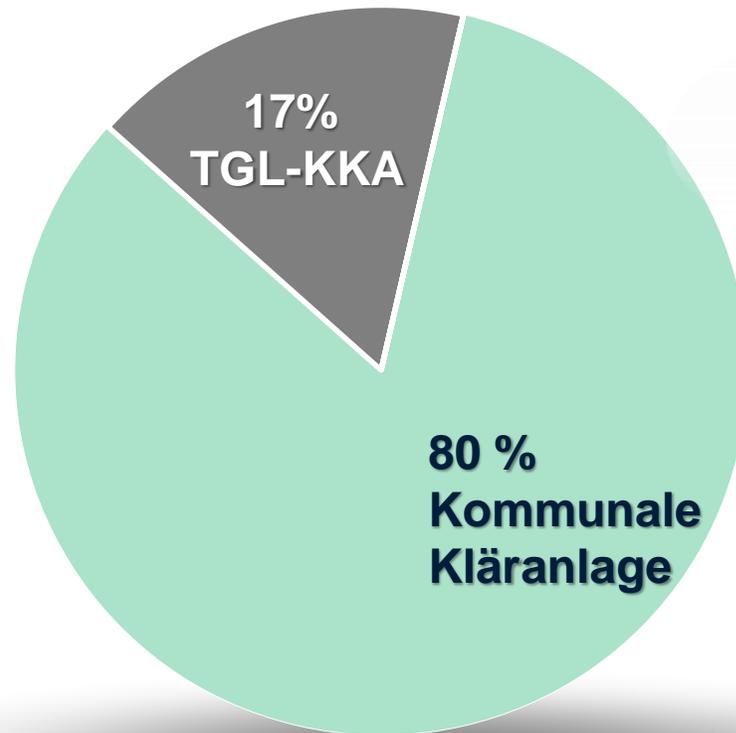
Anschlussgrad WAZ 1990



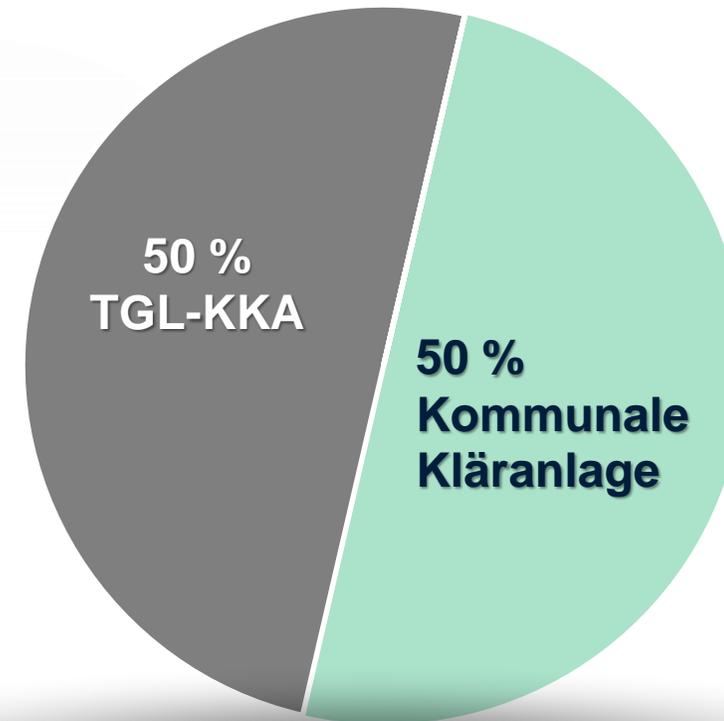
Anschlussgrad WAZ 31.12.2023



Anschlussgrad Thüringen 2023



Anschlussgrad Thüringen 2023 ländlicher Raum



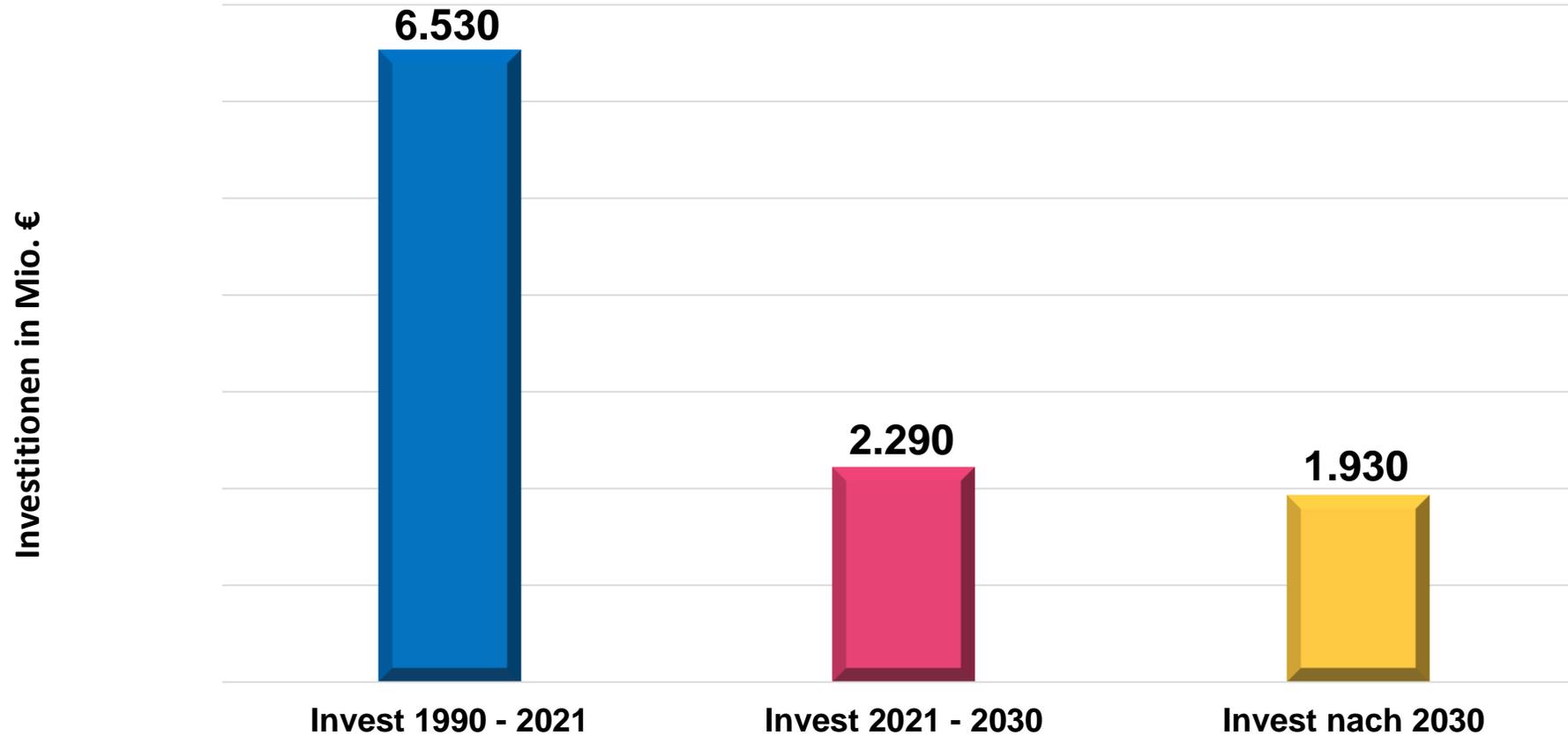
**ohne Städte > 20.000 E*

- Novellierung des Thüringer Wassergesetzes 2019
- Verschärfung der Anforderungen an die Abwasserentsorgung im ländlichen Raum
- Siedlungsgebiete >200 Einwohner grundsätzlich an öffentliche Abwasseranlagen anzuschließen
- 15. Mai 2018 wurde Abwasserpakt zwischen Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN) und Gemeinde- und Städtebund Thüringen geschlossen
- Vereinbarung: Anschlussgraderhöhung von 80 auf über 90 Prozent bis zum Jahr 2030
- Aufgabenträger der Abwasserentsorgung sollen dafür mit zusätzlichen Fördermitteln durch das Land Thüringen unterstützt werden

→ Aufgabenträger haben ihre überarbeiteten und behördlich abgestimmten ABK vorzulegen!

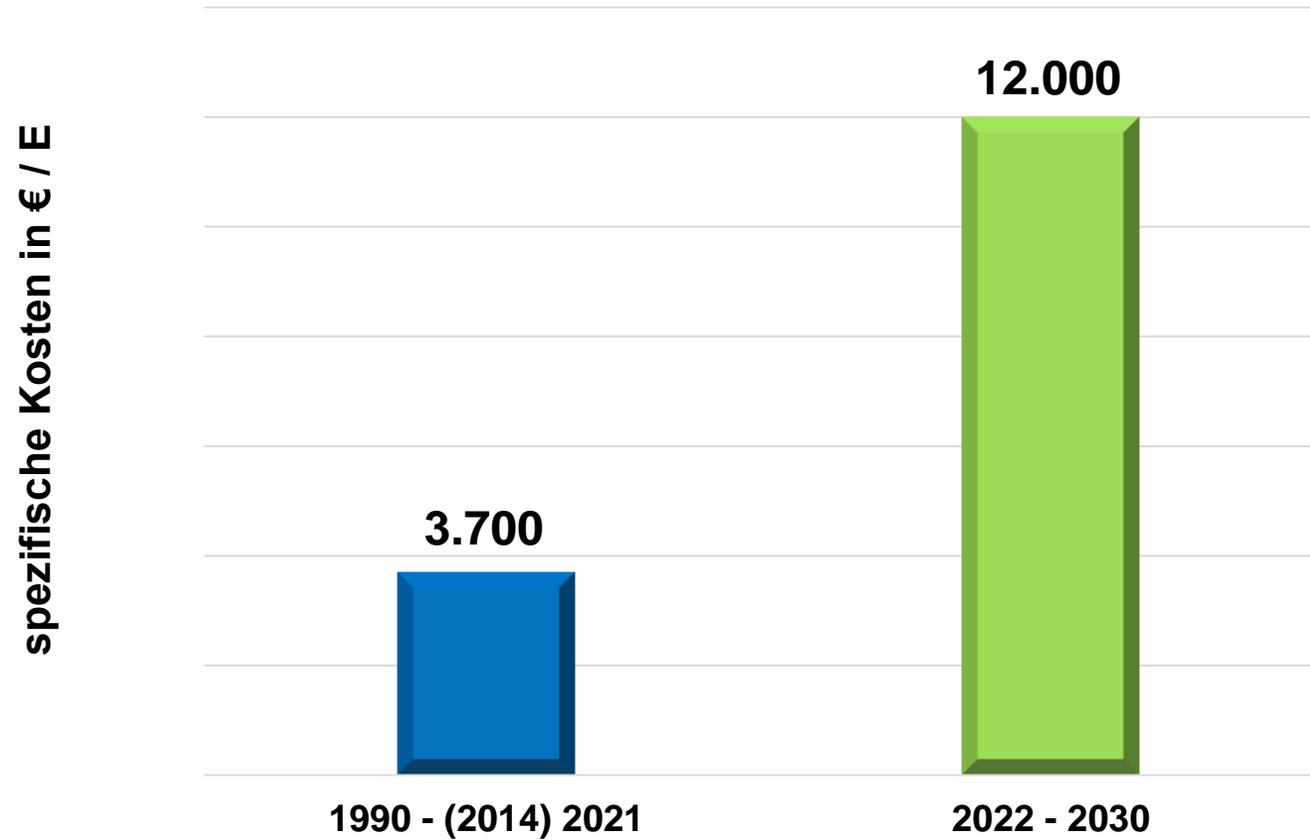
Abwasserbeseitigungskonzept Thüringen 2021

Ergebnis: Anschlussgraderhöhung auf 90 %



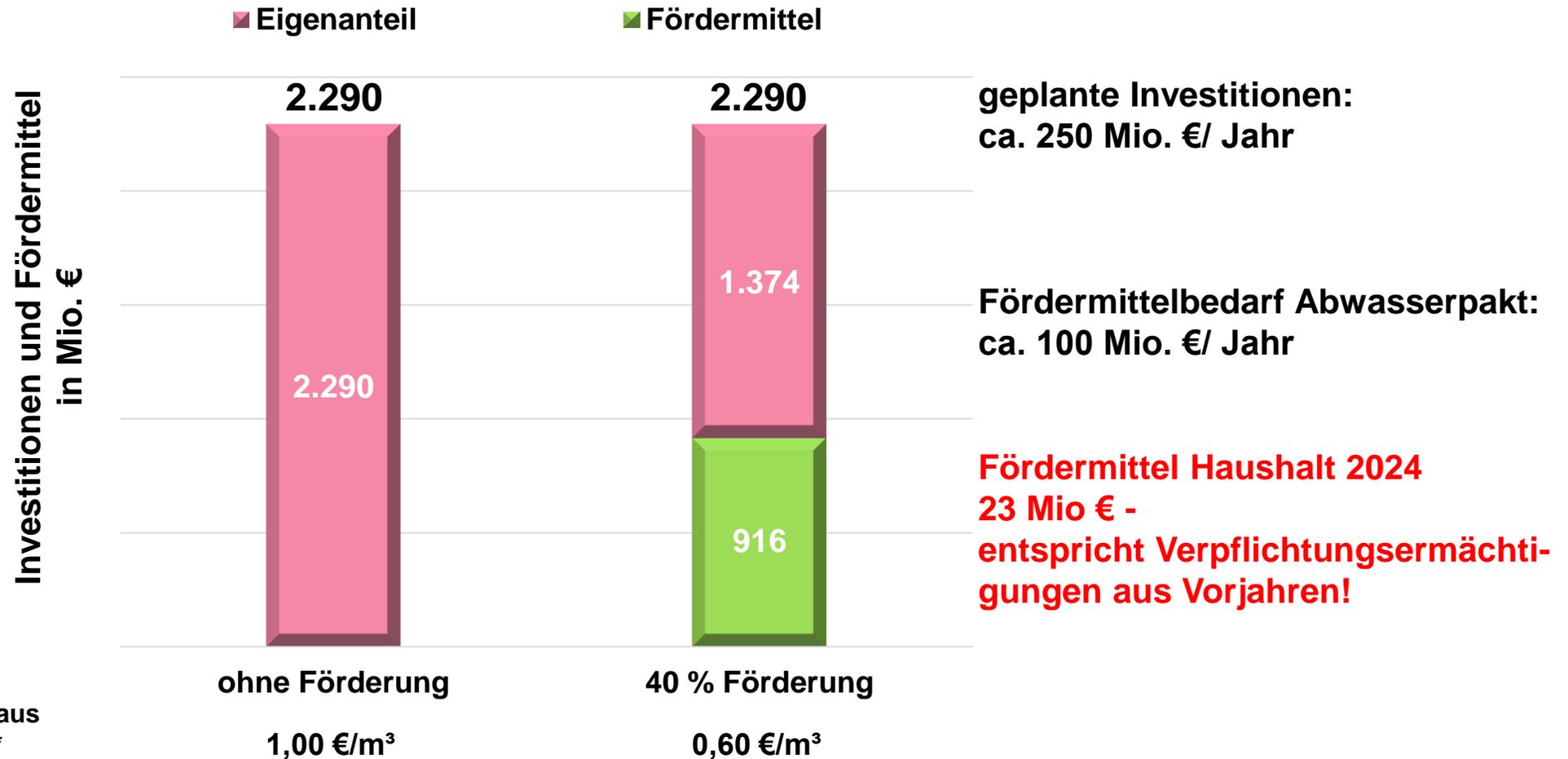
Abwasserbeseitigungskonzept Thüringen 2021

Ermittlung der spezifischen Investitionskosten



Abwasserbeseitigungskonzept Thüringen 2021 - 2030

Auswirkung der Eigenanteile auf die Gebühren



Bsp: Gebührenerhöhung aus
Investitionen - Mittelwert*

*Maximalwert bei 2 Aufgabenträgern: 3,20 €/m³

Herausgeber:
Forstwirtschaft,
Naturwissenschaften

TLZ EIC, 02.07.2013

Strom kann noch viel teurer werden

Zwei neue Studien sorgen für viel Wirbel

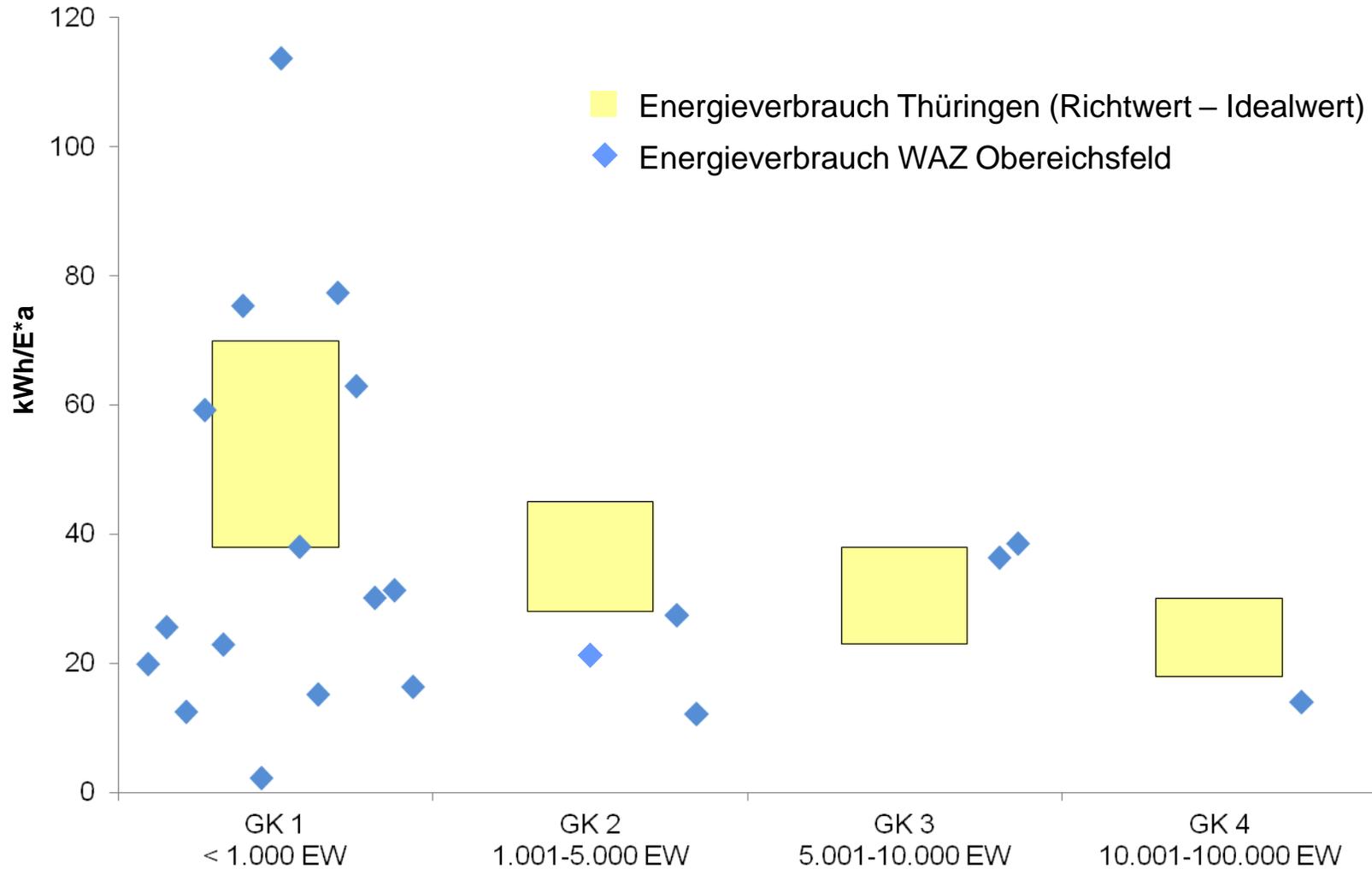
Erfurt/Berlin. (afp/mar) Obwohl die Kosten für die Stromproduktion sinken, könnte Strom für Verbraucher im kommenden Jahr erneut deutlich teurer werden. Grund sind Steigerungen der Ökostrom-Umlage und der Kosten für die Befreiung großer Unternehmen von den Netzentgelten, wie zwei aktuelle Studien zeigen sollen. Gegensteuern könne und müsse hier die Politik, forderten die Grünen und Greenpeace. Die sogenannte EEG-Umlage zur Förderung der erneuerbaren Energien dürfe einer Studie des Freiburger Ökoinstituts für die Umweltschutz-Organisation Green-

peace zufolge um rund 15 Prozent steigen: um 0,8 Cent auf 6,1 Cent pro Kilowattstunde.

Thüringens SPD-Wirtschaftsminister Matthias Machnig sprach von einem „Standortrisiko für die Wirtschaft“ und einer Belastung für die Privathaushalte durch die schwarz-gelbe Energiepolitik. Dagegen warf der FDP-Bundestagsabgeordnete Patrick Kurth SPD und Grünen vor, die von der Bundesregierung vorgeschlagene Strompreisbremse im Bundesrat zu verhindern. Durch diese Blockade würde Strom für immer mehr Haushalte zu einem Luxusgut. **Wirtschaft**

Landwirtschaft,

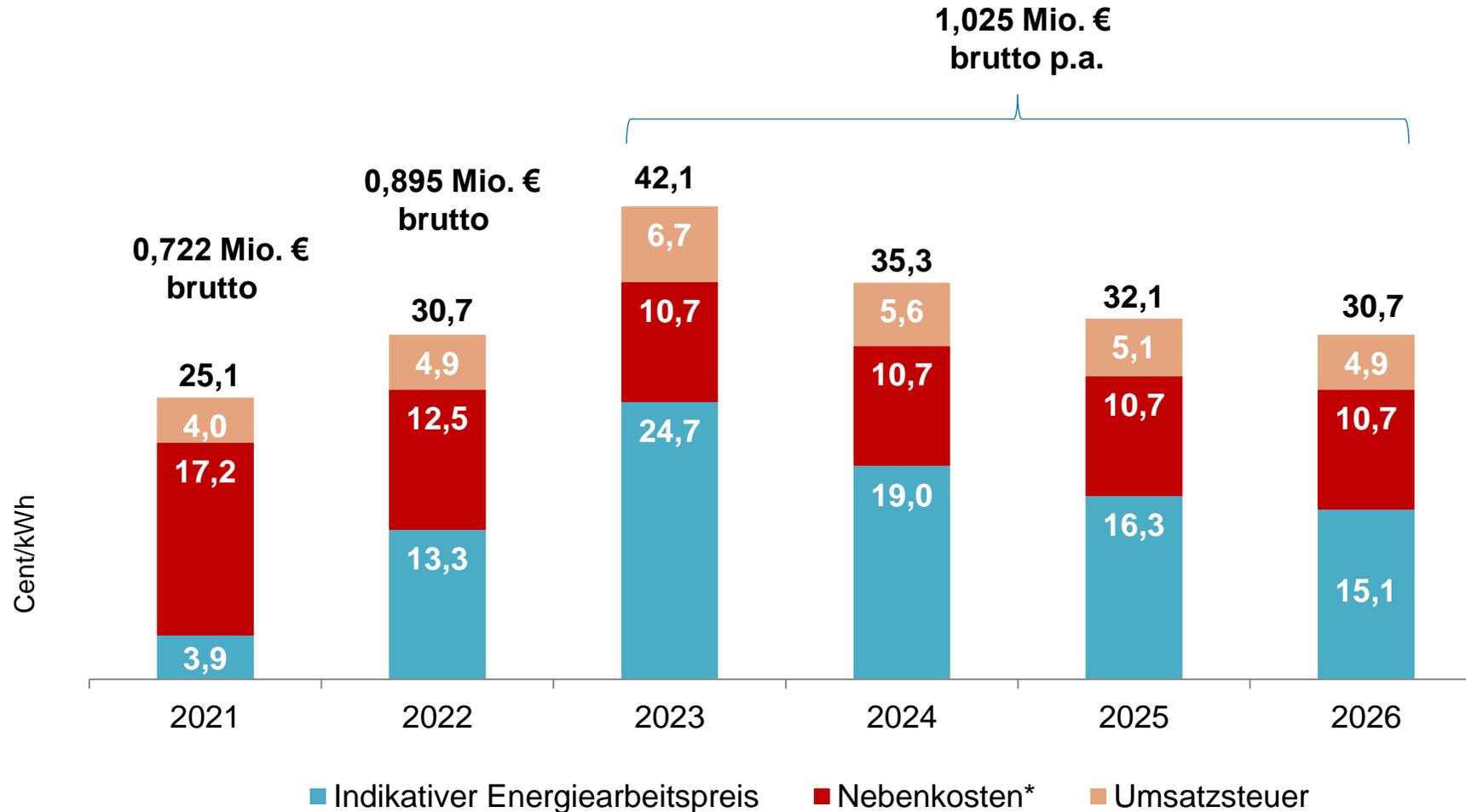




*Quelle: Energieverbrauch u. Energieerzeugung in Thüringer Kläranlagen (Herausgeber: Freistaat Thüringen 2013)

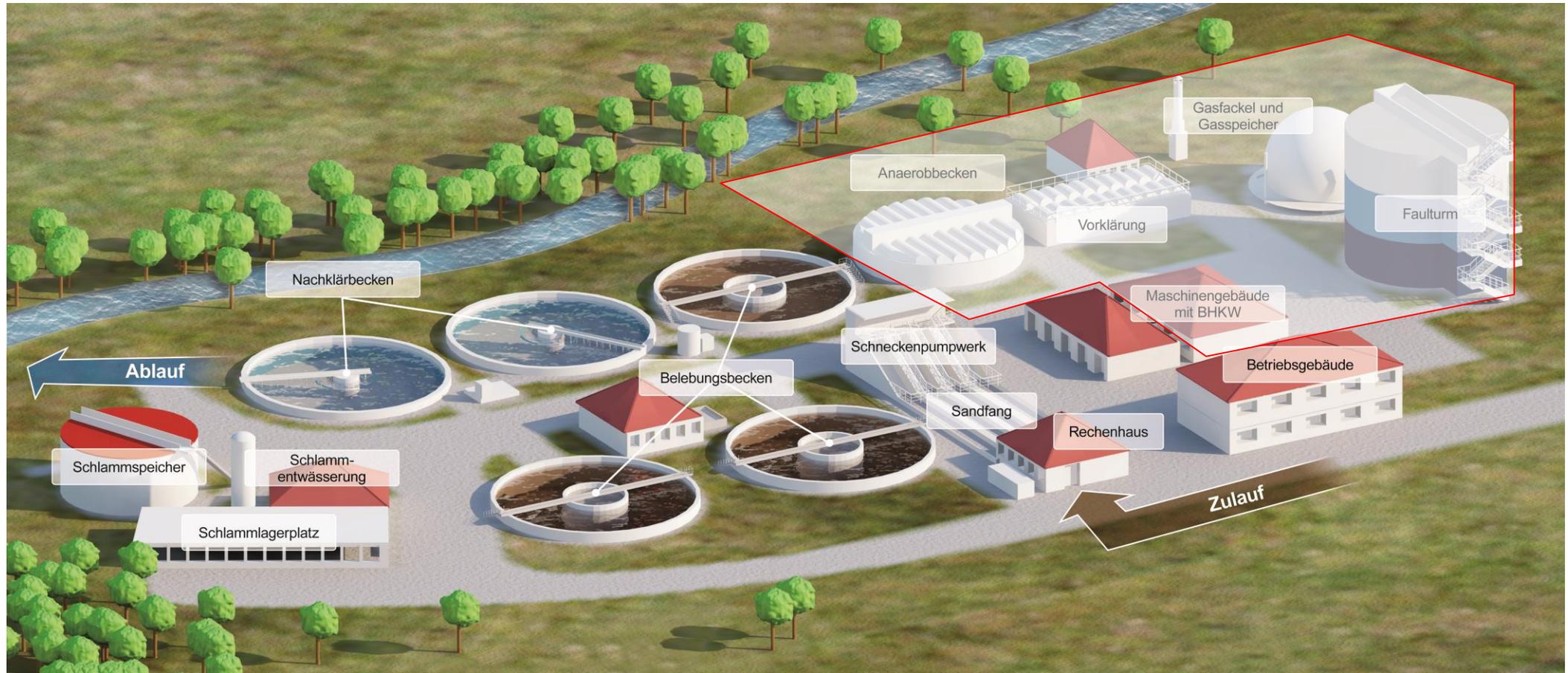
Strombeschaffung WAZ Obereichsfeld 2023 – 2026

europaweites Ausschreibungsverfahren: ca. 3 Mio. kWh p.a., Zuschlag 15.06.2022



* Stromsteuer, EEG-Umlage (bis 2022), sonst. Umlagen, Netznutzungsentgelte, Konzessionsabgabe

Bsp.: Kapazitätserweiterung und Anlagenoptimierung



- Schematische Darstellung -

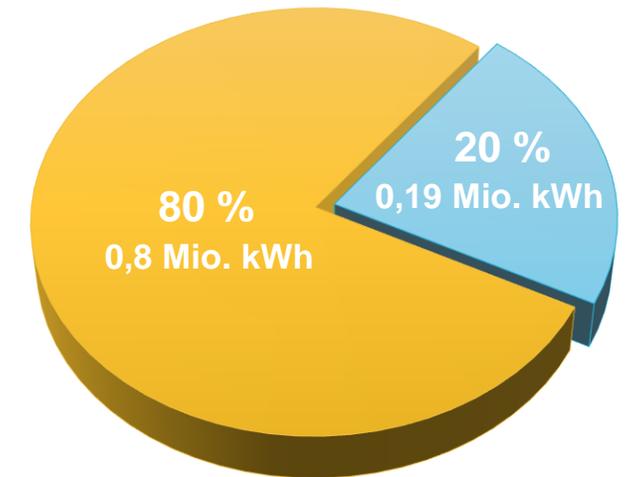
Erweiterung und energetische Optimierung der Kläranlage Leinetal von 46.700 auf 80.000 EW (+ 71 %)



Energiebedarf **vorher**:
ca. 1,3 Mio. kWh (2010)

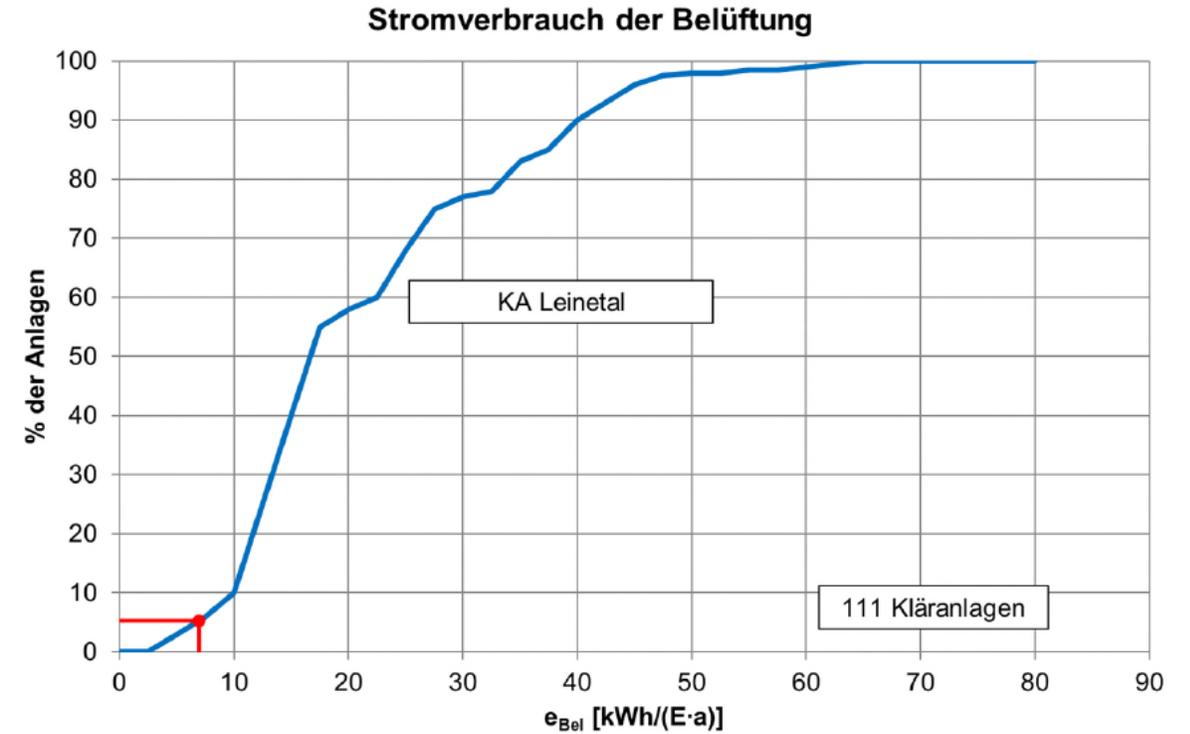
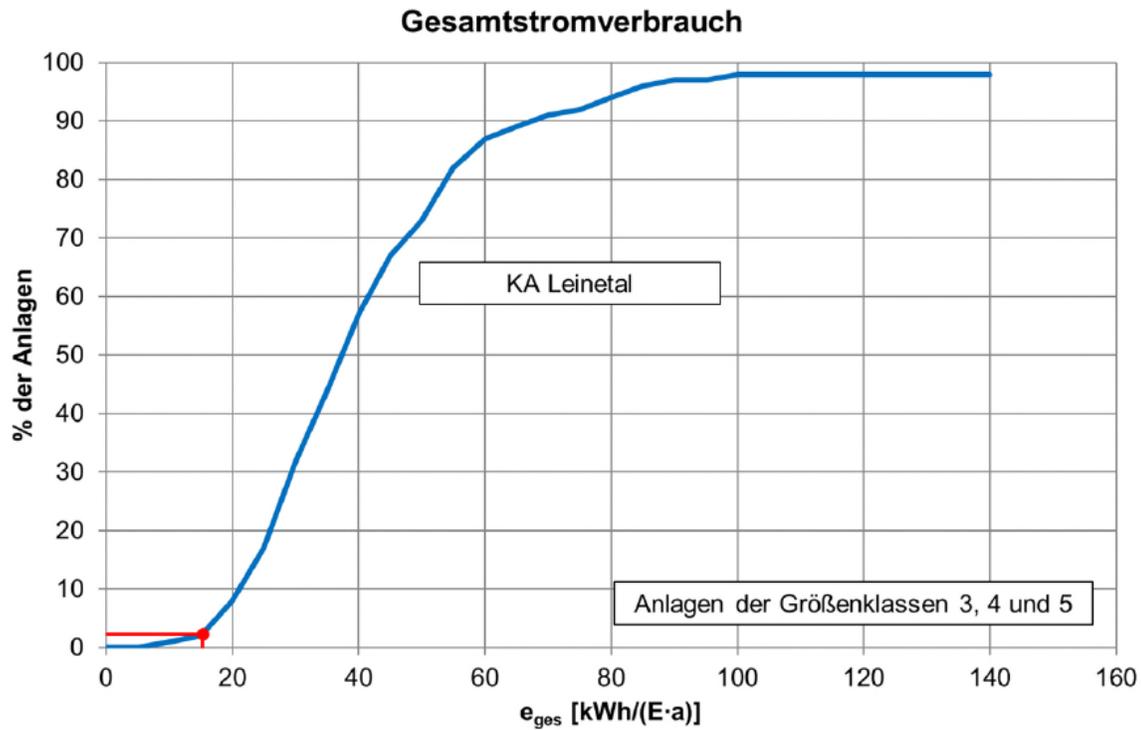
↓ - 32 %

Energiebedarf **nachher**:
ca. 995 T kWh (2023)



- Eigenenergieerzeugung (BHKW / PV)
- Fremdenergiebezug

Energiecheck



Phase 1 – Sofortmaßnahmen

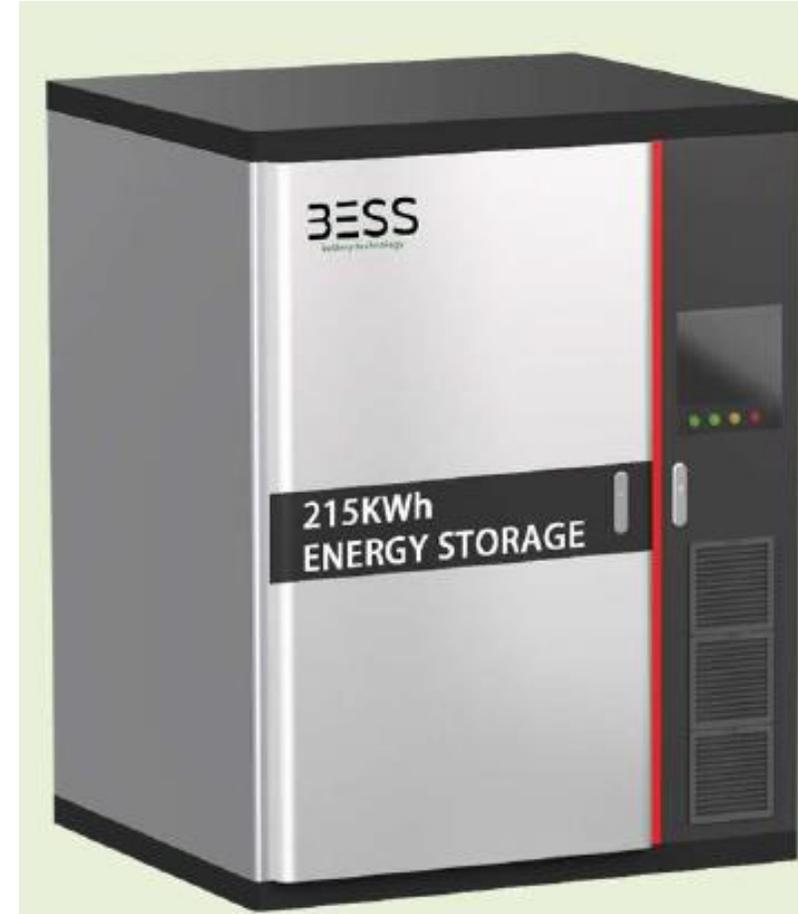
- kein Ersatz Desintegration - Außerbetriebnahme
- Austausch der Beleuchtung auf LED

Phase 2 – kurzfristig bis 2025 / 2026

- Bau PV Anlage 98 kWp
- Erneuerung der Schlammentwässerung

Phase 3 – situativ bzw. Ausblick

- Fettannahme und Co-Vergärung
- leistungs-, lastoptimiertes BHKW mit Kurzzeitspeicher
- zweite Gasblase
- Optimiertes, ganzheitliches Last- und Speichermanagement bei Co-Vergärung und weiterer PV-Flächen
- Wasserstoffsynthese durch Energieüberschüsse
- Nahversorger

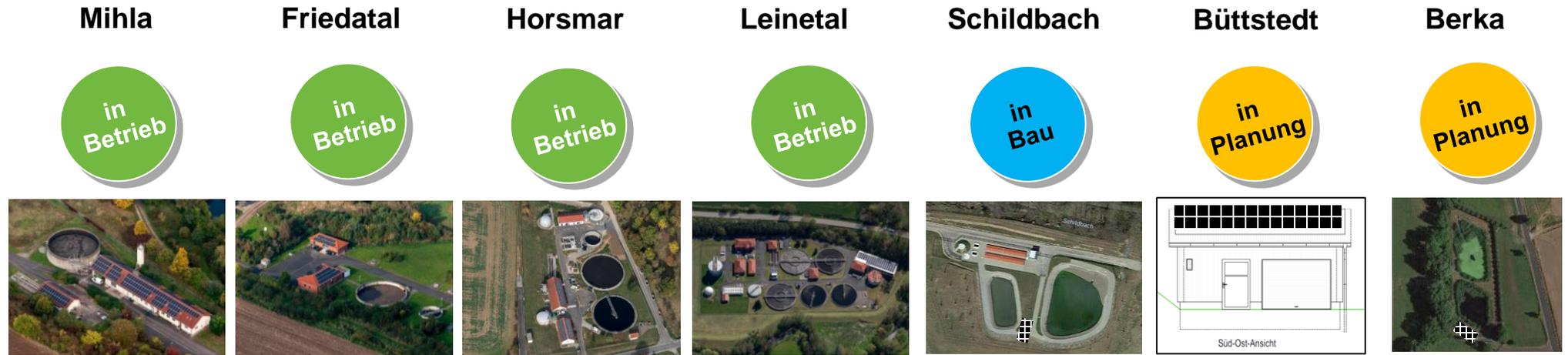


jährlicher Energiebedarf: 0 kWh



Photovoltaik auf Kläranlagen

bisher installierte Leistung: 271 kWp, geplant: 26 kWp



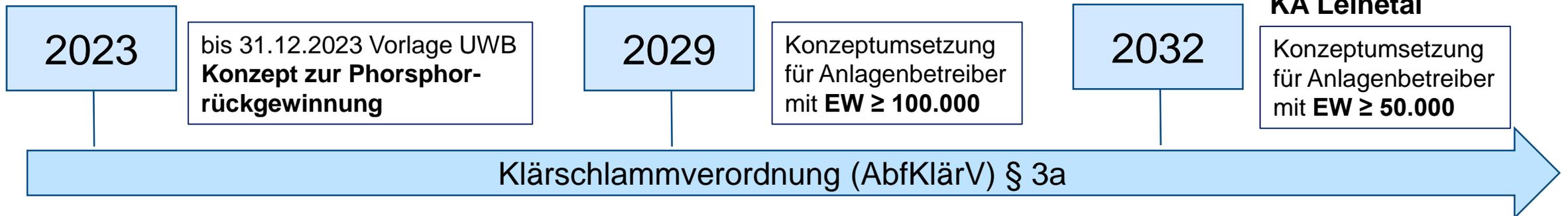
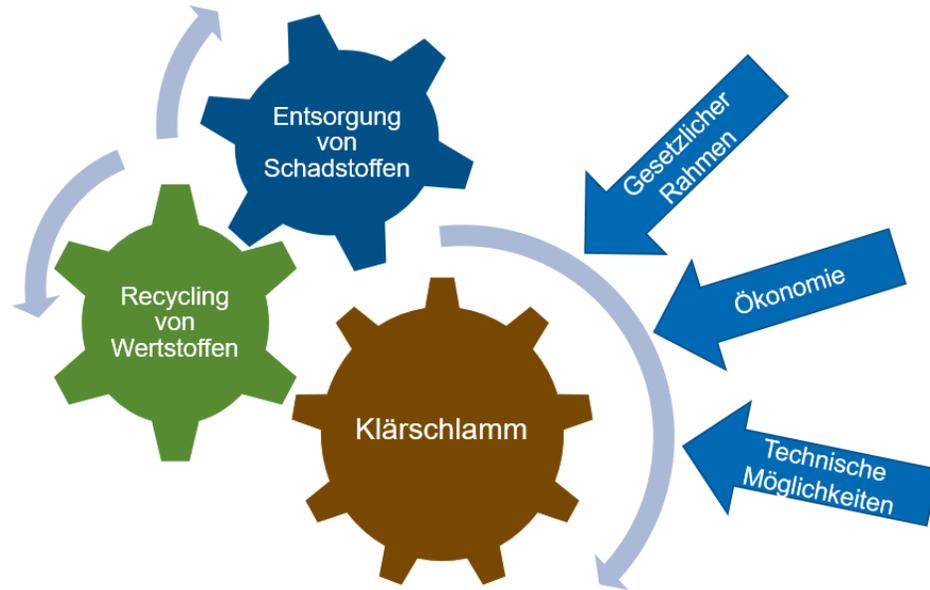
Photovoltaikanlagen visualisiert

	Mihla	Friedatal	Horsmar	Leinetal	Schildbach	Büttstedt	Berka
Leistung:	88 kWp	28 kWp	57 kWp	98 kWp	12 kWp	7 kWp	7 kWp
PV-Fläche:	444 m ²	145 m ²	287 m ²	473 m ²	72 m ²	42 m ²	42 m ²
Energieertrag:	72.500 kWh/a	20.000 kWh/a	50.300 kWh/a	97.971 kWh/a	11.463 kWh/a	7.724 kWh/a	8.158 kWh/a
Eigenverbrauch:	94 %	99 %	78 %	52 %	79 %	95 %	82 %
CO₂-Einsparung:	34 t p.a.	12 t p.a.	24 t p.a.	46 t p.a.	5 t p.a.	3,6 t p.a.	2,9 t p.a.
Investition:	102 T€	54 T€	105 T€	130 T€	24 T€ (gepl.)	20 T€ (gepl.)	22 T€ (gepl.)
Förderung:	26 T€	14 T€	28 T€	keine	keine	keine	keine
Inbetriebnahme:	Juni 2021	November 2021	August 2022	August 2023	2024 (gepl.)	2024 (gepl.)	2025 (gepl.)

§ 3a AbfKlärV Berichtspflichten; Phosphoruntersuchungen

- (1) Klärschlammherzeuger, Berichtspflicht bis 31.12 2023 an UWB über geplante und eingeleitete Maßnahmen zur Phosphorrückgewinnung

- 2020/21 Klärschlammstudie für die KA Leinetal zur möglichen Phosphorrückgewinnung ✓
- heutiger Ansatz: Rückgewinnung aus Klärschlammmasche von Monoverbrennungsanlagen



- Anschlussgraderhöhung noch 10 Jahre vorrangiges Ziel im ländlichen Raum
- starker Gebührenanstieg erwartbar: hohe spezifische Aufwendungen, gestiegene Baukosten, wenig Förderung, gestiegene Zinsen, Vorfinanzierungskosten, erhöhte Materialkosten, besonders Energie
- Einsparpotentiale identifizieren - Potentialstudien, Benchmarking, Messprogramme, Maßnahmen ableiten - Vorplanungen erstellen – Fördermittel akquirieren
- „mitwirkende“ Effekte z.B. bei Faulung nutzen: reduzierte Aufwendungen bei Schlamm, Flockungsmitteln, Personal, Wartung, ökologische Effekte
- Optimierung ist komplexe Herausforderung und Ergebnis diverser Maßnahmen wie Faulung, Photovoltaik, Co-Vergärung, Lastgangoptimierung, Speicherinstallationen, etc.
- vollständige Eigenstromerzeugung in Kläranlagen zukünftig leistbar

Aufgabenträger müssen sich Gehör verschaffen!!! – Verbandsarbeit (GStB, VKU, BDEW), Öffentlichkeitsarbeit (Presse, Gremiensitzungen)



ew[®] | EICHSFELD
WERKE
INTELLIGENT VERNETZT.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

