

Richtlinie (EU) 2024/3019 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.11.2024 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Neufassung) (KARL 2024)

Veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union am 12.12.2024

KARL aus Sicht der Betreiber

Dresdner Abwassertagung 21.04.2026
Praxisforum 2

Dr. Nicole Fichtner (21.04.2026)

**Zweckverband
Kommunale Wasserversorgung/
Abwasserentsorgung
Mittleres Erzgebirgsvorland
K.-Kollwitz-Str. 6
09661 Hainichen**



Inhalt

- **Umsetzung KARL in nationales Recht**
- **Vorstellung ZWA Hainichen**
- **Umsetzungsstand / Herangehensweise der Umsetzung im ZWA Hainichen ausgewählter Artikel der KARL**
- **Zusammenfassung**

Umsetzung KARL in nationales Recht

Umsetzung der neuen **EU-Kommunalabwasserrichtlinie** (KARL 2024):

- Veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Union am 12.12.2024
- Umsetzung in nationales Recht bis 31.07.2027
 - Änderungen des WHG notwendig (z. B. Vorgaben zur Wasserwiederverwendung oder Einführung von Abwassermanagementplänen)
 - Änderung der AbwV notwendig (P/N- Grenzwerte, Mikroschadstoffe, Mikroplastik, PFAS, Treibhausgasmessungen, Messmethodik)
 - ggf. sind Änderungen der einzelnen Landeswassergesetze (EigenkontrollVO) notwendig

Vorstellung ZWA Hainichen

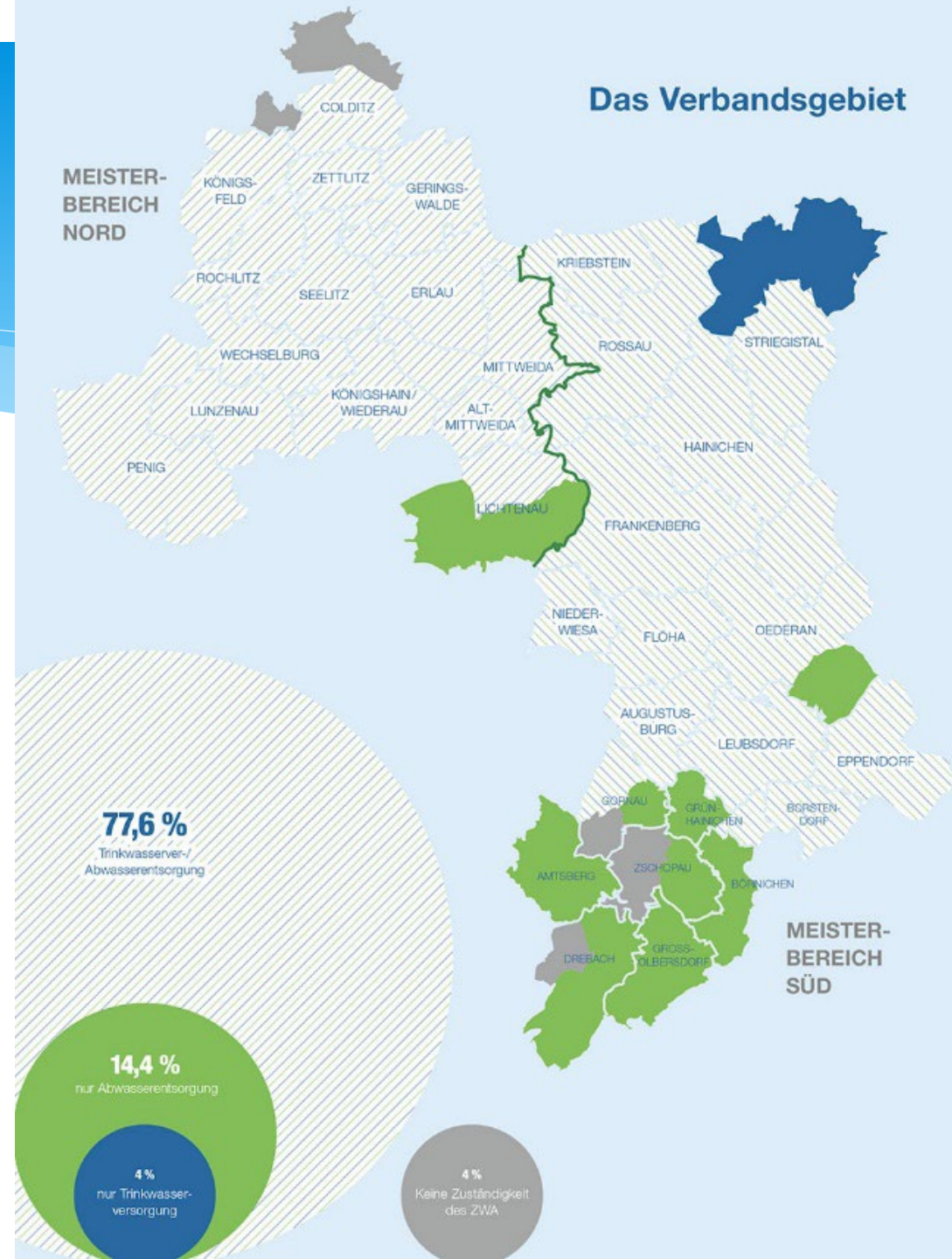
EZG: 32 Mitgliedskommunen mit 246 Ortseilen in 3 Landkreisen (ca. 125.000 Einwohner)

- LK Mittelsachsen: 24 Städte und Gemeinden mit 217 Ortseilen
- LK Erzgebirgskreis: 7 Städte und Gemeinden mit 20 Ortseilen
- LK Leipzig: 1 Stadt mit 9 Ortsteilen

Verbandsgebiet: EZG-Fläche: ca. 1.000 km²

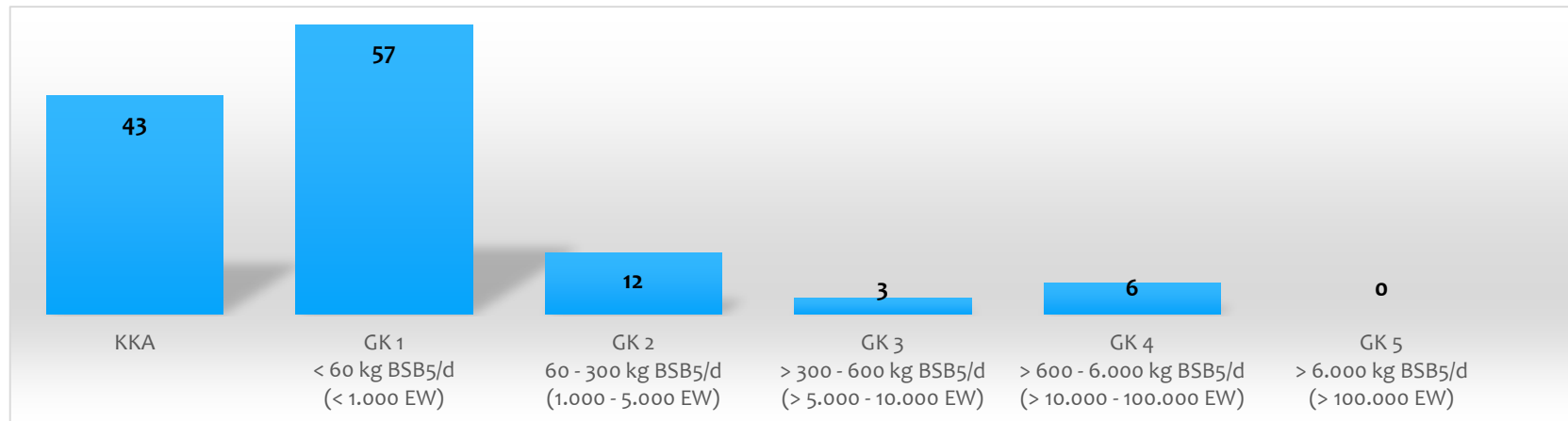
Mitarbeiter:

- 2 Geschäftsleiter
- 71 MA Verwaltung
- 64 MA MB Trinkwasser
- 60 MA MB Abwasser
- 17 Azubis



Vorstellung ZWA Hainichen - Abwasserentsorgung

- Anschlussgrad an zentrale Abwasserbehandlung: 64 %
- Kanalnetz: 635 km:
 - 330 km Mischwasserkanäle mit ca. 140 RÜB's
 - 217 km Schmutzwasserkanäle
 - 88 km Regenwasserkanäle mit ca. 160 RRB bzw. SRK
- Kläranlagen: 43 KKA + 78 KA = 121 KA



- 15.077 KKA in der Überwachung
- Pumpwerke: 173 AWPW in 56 Ortsteilen
ca. 2.200 Hauspumpwerke

Artikel 5: Integrierte Pläne für die kommunale Abwasserbewirtschaftung

In **Deutschland** findet dies derzeit Anwendung in den Teilen der DWA-A/M 102

=> Bau von Regenrückhalteanlagen und –reinigungsanlagen nimmt massiv zu

In **Sachsen**: Erlass der Landesdirektion Sachsen vom 04.07.2024:

„Anpassung der Regenwassereinleitungen aus Misch- und Trennkanalisationen im Freistaat Sachsen an den Stand der Technik – Handlungskonzept Regenwasser (HKReWa); Fortschreibung und Ergänzung des Handlungskonzeptes Mischwasser (HKMiWa) vom 18. Januar 2017, Az.: C41-8618/101/21“:

Koordinierte Erhebung einleitstellenbezogener Grundlagendaten:

1. Schritt: Erfassung aller Niederschlagswassereinleitstellen bis 31.12.2026
2. Schritt: Emissionsnachweis nach DWA A 102-2 aller Niederschlagswassereinleitstellen bis 31.12.2030

=> *ZWA: betrifft ca. 1.800 Einleitstellen*

Artikel 5: Integrierte Pläne für die kommunale Abwasserbewirtschaftung

Fortschreibung Handlungskonzept Mischwasser (HKMiWa)

Ab 01.06.2024: Erstellung MWK nach DWA-A 102-2

Fertigstellungstermin: 31.12.2028

=> ZWA: ca. 27 MWK: Bearbeitung MWK ist langwierig, da Zwischenabstimmungen mit den LRÄ essenziell sind, so kommt es aufgrund personeller Engpässe (ZWA und LRÄ) zu jahrelangen Bearbeitungszeiträumen (ca. 6 Jahre je MWK)

Artikel 6: Zweitbehandlung (Kohlenstoffelimination)

| GK | CSB AbwV qual. Stichprobe oder 2-h-MP [mg/L] | CSB*) EU-KARL 24-h-MP Jahresmittel wert [mg/L] | BSB ₅ AbwV qual. Stichprobe oder 2-h-MP [mg/L] | BSB ₅ EU-KARL 24-h-MP Jahresmittel wert [mg/L] |
|--------------------------|---|---|--|--|
| 1: < 1.000 EW | 150 | --- | 40 | --- |
| 2: 1.000 - 5.000 EW | 110 | 125 Bzw. Prozentuale Mindestverringere rung 75 % | 25 | 25 Bzw. Prozentuale Mindestverringere rung 70 % - 90 % |
| 3: > 5.000 - 10.000 EW | 90 | | 20 | |
| 4: > 10.000 – 100.000 EW | 90 | | 20 | |
| 5: > 100.000 EW | 75 | | 15 | |

=> Doppelter Aufwand, solange AbwV und hoheitliche Beprobung (qual. Stichprobe / 2-h-MP) von EU – Forderung (24-h-MP) abweichen

*) Alternativ: TOC, wird hier nicht weiter ausgeführt
Hinweis: AFS ist fakultativ

Artikel 7: Drittbehandlung (Stickstoffelimination)

| GK | N _{anorg} AbwV qual. Stichprobe oder 2-h-MP > 12 °C | N _{ges} EU-KARL 24-h-MP Jahresmittelwert > 12 °C | Bemerkungen |
|--------------------------|--|---|---------------|
| 1: < 1.000 EW | --- | --- | |
| 2: 1.000 - 5.000 EW | --- | --- | |
| 3: > 5.000 - 10.000 EW | --- | --- | |
| 10.000 EW | --- | 10 mg/L | |
| 4: > 10.000 – 100.000 EW | 18 mg/L | 10 mg/L | 7 KA's im ZWA |
| 5: > 100.000 EW | 13 mg/L | 10 mg/L | |
| > 150.000 EW | 13 mg/L | 8 mg/L | |

- Mehr Energiebedarf
- ggf. C – Dosierung erforderlich

Artikel 7: Drittbehandlung (Phosphoreliminierung)

| GK | P _{ges} AbwV qual. Stichprobe oder 2-h-MP | P _{ges} EU-KARL 24-h-MP | P _{ges} SMEKUL P-Erlass 17.12.2024 24-h-MP (= ÜW _{ordnungsrechtlich}) |
|--------------------------|---|--|---|
| 1: < 1.000 EW | --- | --- | |
| 2: 1.000 - 5.000 EW | --- | --- | |
| 2.000 – 5.000 EW | --- | --- | 1,2 mg/L |
| 3: > 5.000 - 10.000 EW | --- | --- | 0,8 mg/L |
| 10.000 EW | --- | 0,7 mg/L | |
| 4: > 10.000 – 100.000 EW | 2,0 mg/L | 0,7 mg/L | 0,6 mg/L |
| 5: > 100.000 EW | 1,0 mg/L | 0,7 mg/L | 0,4 mg/L |
| > 150.000 EW | 1,0 mg/L | 0,5 mg/L | 0,4 mg/L (0,1 mg/L / 0,2 mg/L) |

=> P-Erlass wesentlich höhere Anforderungen als KARL 2024

sowie doppelte Probenahme (qual. Stichprobe + 24-h-MP):

- Anpassung der Wasserrechtsbescheide durch die LRÄ ist erfolgt
- Häufigere Eigenkontrollen
- Fördermittelbereitstellung des Freistaates Sachsen „auf der Grundlage der Richtlinie Siedlungswasserwirtschaft (RL SWW) im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel“. Die Förderung erfolgt über die SAB.
- Außerdem besteht die Möglichkeit Investitionen über die Abwasserabgabe zu verrechnen.

Artikel 7: Umsetzung Drittbehandlung im ZWA

| Kläranlage | Ausbaugröße [EW] | KARL $N_{ges} = N_{org} + N_{anorg}$ 24-h-MP (Jahresmittelwert) | KARL P_{ges} 24-h-MP (Jahresmittelwert) | P-Erlass P_{ges} 24-h-MP (Jahresmittelwert) |
|------------------|------------------|--|--|--|
| KA Kriebethal | 45.000 | 10 mg/L | 0,7 mg/L | 0,6 mg/L |
| KA Frankenberg | 40.000 | 10 mg/L | 0,7 mg/L | 0,6 mg/L |
| KA Penig | 40.000 | 10 mg/L | 0,7 mg/L | 0,6 mg/L |
| KA Niederwiesa | 25.000 | 10 mg/L | 0,7 mg/L | 0,6 mg/L |
| KA Hainichen | 25.000 | 10 mg/L | 0,7 mg/L | 0,6 mg/L |
| KA Mittweida | 24.000 | 10 mg/L | 0,7 mg/L | 0,6 mg/L |
| KA Oederan | 15.000 | 10 mg/L | 0,7 mg/L | 0,6 mg/L |
| KA Rochlitz | 8.000 | | | 0,8 mg/L |
| KA Lunzenau | 6.500 | | | 0,8 mg/L |
| KA Geringswalde | 3.700 | | | 1,2 mg/L |
| KA Drebach | 3.600 | | | 1,2 mg/L |
| KA Biesern | 3.300 | | | 1,2 mg/L |
| KA Eppendorf | 3.000 | | | 1,2 mg/L |
| KA Scharfenstein | 2.800 | | | 1,2 mg/L |
| KA Augustusburg | 2.500 | | | 1,2 mg/L |
| KA Waldkirchen | 2.500 | | | 1,2 mg/L |

Vorgehensweise:

1. Ermittlung Handlungsbedarf durch zusätzliche Probenahme für ca. 1 Jahr (24-h-MP => Jahresmittelwerte N_{ges} , P_{ges})
2. KA > 10.000 EW: Erarbeitung von Gesamtkonzepten bzgl. N und P
3. KA < 10.000 EW: Planung von Dosieranlagen

Sonstige Auswirkungen:

- Investitionen erforderlich (z. B. Dosier-, ggf. Filteranlagen)
- Höhere Betriebskosten durch erhöhten Fällmittelbedarf und höheren Schlammfall, ggf. externe Kohlenstoffquellen, längere Belüftungszeiten
- Aufsalzung der Gewässer

Artikel 8: Viertbehandlung (Reduzierung von Mikroschadstoffen)

> 10.000 EW bei Einleitung in:

- TWSZ
- Badegewässer
- Seen und Flüsse mit einem Verdünnungsverhältnis < 10
- Besondere Schutzgebiete
- Übergangs- und Meeresgewässer

⇒ ggf. erfolgt Aufforderung über LRÄ nach Umsetzung in nationales Recht

⇒ Derzeit keine Aktivitäten seitens ZWA

Artikel 11: Energieneutralität

Bilanzierung für die gesamte Abwasserbranche

Bis Ende 2045 sollen 100 % des jährlichen Gesamtverbrauches von Abwasserbehandlungsanlagen aus erneuerbaren Energien erzeugt werden (nationale Ebene – nicht anlagenbezogen, gilt für Anlagen ab 10.000 EW, gilt nicht für KN mit PW). Der KA Betreiber muss nicht selbst der Eigentümer oder Betreiber sein. Er kann diese auch in seinem Namen betreiben lassen.

ZWA Hainichen-Stand:

- Energiemanager im ZWA: seit 2015 zertifiziert nach DIN EN 50001
- Vorzugsweise Anschaffung von E – Autos bzw. Hybridfahrzeugen => Problem vorhandene Ladekapazität => Drosselung bei der Ladung einerseits notwendig, andererseits wird Drosselung zur Glättung des Lastganges genutzt (Ziel: Laden in der Nacht)
- Keine KA besitzt eine Faulung => Somit keine effiziente Energiegewinnung möglich
- => Betrachtung verschiedener Alternativen, Studie läuft z. B. zur Nutzung PV, Windräder, Energiefische
- Ausrüstung auch kleinerer Anlagen mit Solar hat sich bewährt, da gesamter erzeugter Strom genutzt wird

Artikel 15: Wasserwiederverwendung und Einleitungen von kommunalem Abwasser

Mitgliedsstaaten sollen die Wiederverwendung von behandeltem Abwasser systematisch fördern.

=> bei landwirtschaftlicher Nutzung: Erleichterungen bei der N- und P-Anforderungen

=> vierte Reinigungsstufe ist obligatorisch

=> **Aktuell sieht ZWA kein Handlungsbedarf:**

- Bisher gibt es keine potenziellen Interessenten.
- Es müssten feste Verteilungssysteme geschaffen werden (z. B. Pump- und Verrieselungsanlagen), ggf. wird eine Zwischenspeicherung notwendig
- Eine vierte Reinigungsstufe wäre erforderlich.

Artikel 20: Klärschlamm und Rückgewinnung von Ressourcen

Klärschlammbewirtschaftung unter Berücksichtigung Vermeidung und Rückgewinnung von Ressourcen, insbesondere P und N ist noch nicht näher beschrieben. „Die Kommission (EU) erlässt diese delegierten Rechtsakte bis 02.01.2028)“

Deutschland:

Novellierung der Klärschlammverordnung (AbfKlärV): 03.10.2017 in Kraft getreten:

- Erhöhte Anforderungen an Klärschlämme, die landwirtschaftlich verwertet werden
- Rückgewinnung von P aus Klärschlammasche

$\geq 20 \text{ g P/kg TM}$ => Monoverbrennung und P-Rückgewinnung (bzw. Zwischenlagerung der Asche zur späteren P-Rückgewinnung) aus der Asche:

Bis 01.01.2029: KA > 50.000 EW

Bis 01.01.2032: KA \leq 50.000 EW

$< 20 \text{ g P/kg TM}$ => Monoverbrennung keine P-Rückgewinnung erforderlich

Bis 01.01.2029: KA > 50.000 EW

Bis 01.01.2032: KA \leq 50.000 EW

Artikel 20: Klärschlamm und Rückgewinnung von Ressourcen

ZWA:

ZWA ist Gesellschafter der Klärschlammmanagement Westsachsen GmbH (=KMW GmbH)

Quelle: <https://www.kmwgmbh.de> (09.04.2026)



Klärschlammmanagement Westsachsen GmbH

Über uns

Die vier Gesellschafter:

1. Wasserwerke Zwickau GmbH
2. Zweckverband Wasserwerke Westerstzgebirge
3. Zweckverband „Kommunale Wasserver-/Abwasserentsorgung Mittleres Erzgebirgsvorland“ Hainichen (ZWA)
4. eins energie in sachsen GmbH & Co. KG, Chemnitz

halten die Anteile an der Klärschlammmanagement Westsachsen GmbH mit Sitz in Zwickau.

Mehr zur Kooperation

Artikel 20: Klärschlamm und Rückgewinnung von Ressourcen

Klärschlammmonoverbrennungsanlage in Chemnitz

Quelle: <https://www.kmwgmbh.de> (09.04.2026)

Allgemeine Beschreibung

Am Standort des Heizkraftwerkes Nord der eins energie in sachsen GmbH & Co. KG im Dammweg in Chemnitz will die Klärschlammmanagement Westsachsen GmbH auf einer Teilfläche von 10.000 m² eine eigene Klärschlammmonoverbrennungsanlage mit einer Kapazität von 15.000 t Trockensubstanz (TS) mit einer möglichen Phosphorrückgewinnung errichten. Dieser Kraftwerksstandort bietet aufgrund der vorhandenen Infrastrukturen und Medientechnik sowie zur Einspeisung überschüssiger Wärme und Energie vor Ort wichtige Synergien zu anderen Kraftwerkskomponenten des dortigen Energie- und Technologieparkes.

Ziele:

2026 Baubeginn => Vakant, da 4,5 fache Preissteigerung zu 2017
Abnahme und Dauerbetrieb IV/2028 bis I/2029



Planungsentwurf

Artikel 21: Überwachung

Im Vergleich zur AbwV zusätzliche Überwachungsparameter (ab 10.000 EW bis 150.000 EW, mind. eine Probenahme alle 2 Jahre), u. a.:

- Treibhausgase (CO₂, N₂O, CH₄),
- PFAS,
- Vorhandensein von Mikroplastik, auch im Klärschlamm, wenn dieser landwirtschaftlich verwertet wird

=> ZWA: Bisher haben wir diese Parameter nicht gemessen => Abwarten auf Umsetzung in nationales Recht

Artikel 24: Informationspflichten

Deutliche Ausdehnung der Informationspflichten gegenüber der Öffentlichkeit und den Verbrauchern:

> 1.000 EW: online: Informationen zur Sammlung und Behandlung der Abwässer (Qualität des eingeleiteten Abwassers, jährliche Gesamtinvestitionen und Gesamtbetriebskosten der Anlagen)

> 10.000 EW: sollen die Haushalte mindestens 1 x jährlich über ihre Rechnung oder leicht zugängliche Online Quellen über die Einhaltung der Anforderungen der KARL 2024 oder für den Haushalt gemessenen oder geschätzten Menge Abwasser und den entsprechenden mit der Abwasserentsorgung verbundenen Kosten erhalten.

=> *Enorme Zunahme an Bürokratie!*

Zusammenfassung

Herausforderungen der Umsetzung der KARL für die Aufgabenträger:

- Investitionen in Größenordnungen im zeitlich begrenzten Rahmen erforderlich:
 - Rückhalte- und Reinigungsanlagen für Niederschlagswasser
 - Stickstoff- / Phosphorelimination
 - 4. Reinigungsstufe
 - Maßnahmen zur Umsetzung der Energieneutralität
 - Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm

=> Hoher Finanzierungsaufwand in kurzer Zeit => Wird es Fördermittelprogramme geben?
- Fristgerechte Umsetzung durch begrenzte Kapazitäten bei den Aufgabenträgern, den Planern und den genehmigenden Behörden
 - => derzeitige Tendenz bei Aufgabenträgern und genehmigenden Behörden: Abbau von Personal durch Bevölkerungsrückgang und damit auch Rückgang der Einnahmen steht im Widerspruch zu den anstehenden Aufgaben
- Erweiterung der zu überwachenden Parameter und der Häufigkeiten
- Erhöhung Betriebskosten
- Erhöhung Berichtspflichten => Personalbindung, die bei der Umsetzung der Maßnahmen fehlt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Zweckverband
Kommunale „Wasserver-/Abwasserentsorgung
Mittleres Erzgebirgsvorland“ Hainichen (ZWA)
Käthe-Kollwitz-Straße 6

09661 Hainichen

Tel.: 03 72 07 / 64 – 0

Fax.: 03 72 07 / 64 – 1 00

E - Mail: n.fichtner.zwa-mev.de