

Bedeutung der neuen Kommunalabwasserrichtlinie für den Wupperverband

**27. Symposium
Flussgebietsmanagement
am 20.06.2024**



Anpassungsbedarf der EU-Kommunalabwasserrichtlinie von 1991

- Grenzwerte von 1991 für die Behandlung einiger Schadstoffe sind aufgrund des technischen Fortschrittes überholt
- Bewertung der Richtlinie in 2019:
 - infolge der Umsetzung Richtlinie deutlich weniger Schadstoffe freigesetzt, aber nach wie vor Verschmutzungsquellen
 - Angleichung der Richtlinie an den Green Deal
 - Überarbeitung der Richtlinie erfolgt im Rahmen des Null-Schadstoff-Aktionsplans
 - Aktionsplan Kreislaufwirtschaft
- Oktober 2022: Entwurf der EU-Kommunalabwasserrichtlinie
- 29.01.2024: Trilog-Sitzung
- 10.04.2024: Parlament verabschiedet die Richtlinie
- sprachjuristische Prüfung des Textes
- Voraussichtlich Herbst 2024: Veröffentlichung im Amtsblatt
→ in 36 Monaten Umsetzung in nationales Recht



Wesentliche neue Regelungen

Drittbehandlung
N,P

Vierte Reinigungsstufe
Spurenstoffe
Erweiterte
Herstellerverantwortung

Phosphorrecycling

EU-Kommunalabwasserrichtlinie

Wasserwiederverwendung
EU-Verordnung 2020/741

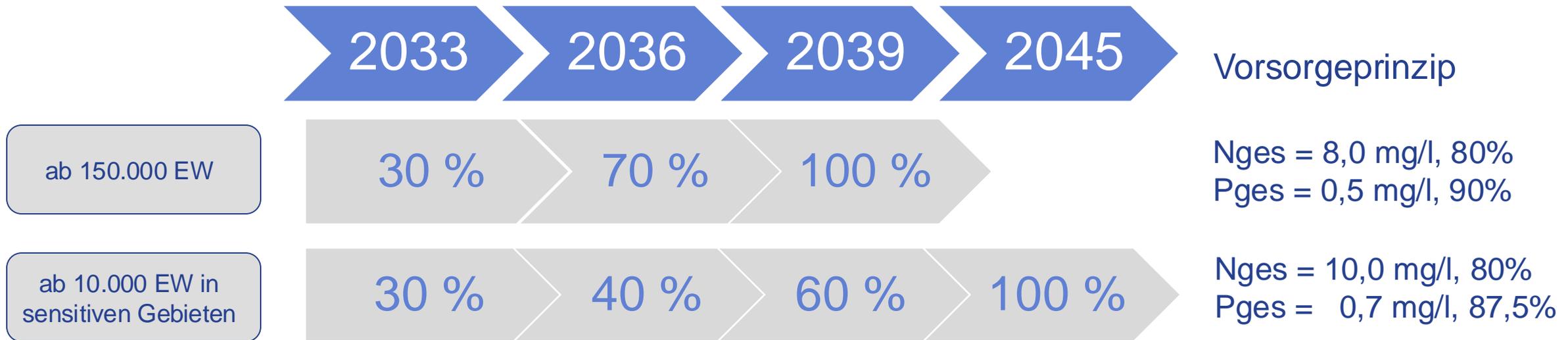
Energieneutralität
Klimaneutralität

Abwassermonitoring
SARS-CoV-2, etc.

Integrierte
Abwassermanagementpläne



Drittbehandlung (Artikel 7): Nährstoffelimination von Stickstoff und Phosphor

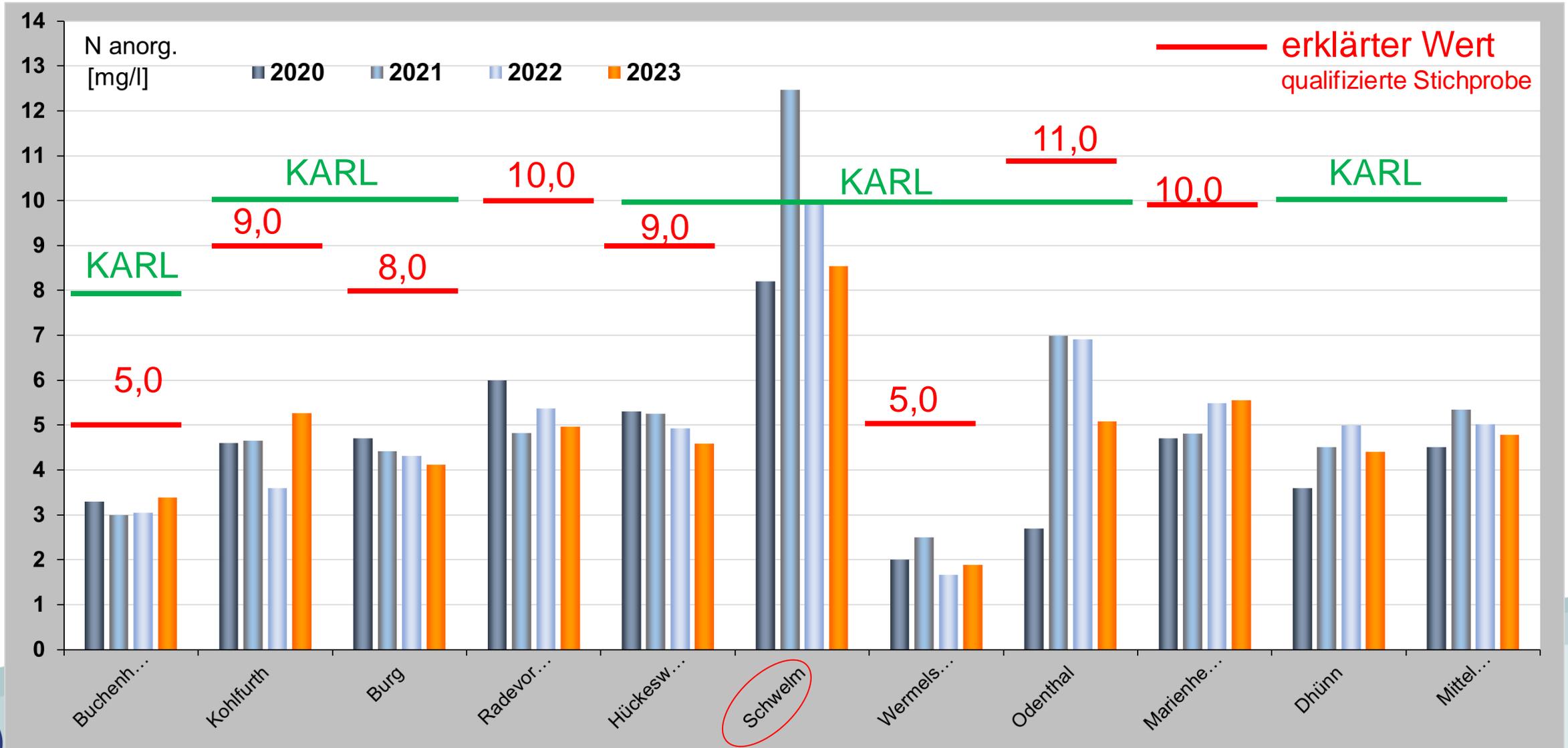


KARL:
24h Mischprobe mit
Jahresmittelwerten

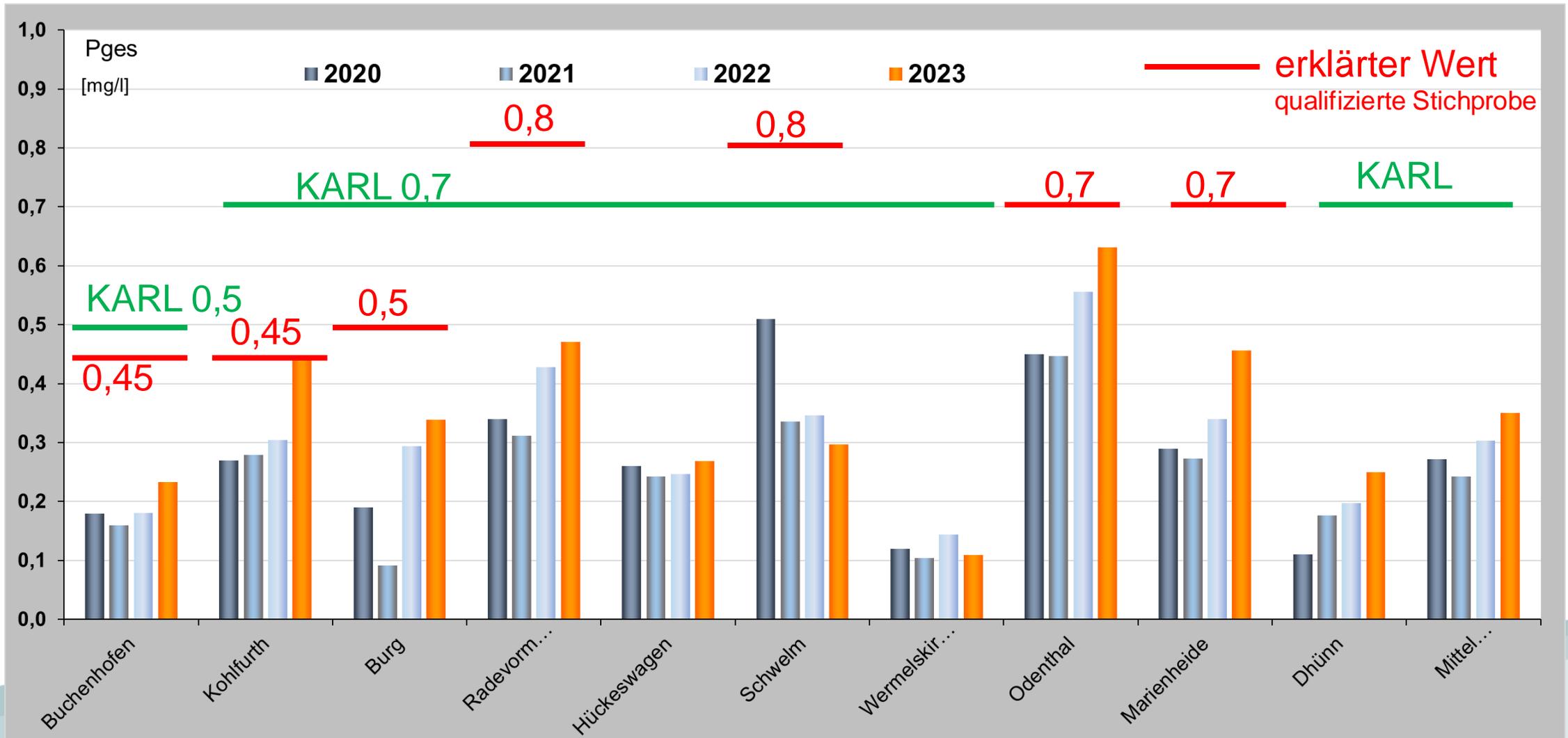
Aktuell BRD:
qualifizierte Stichprobe bzw.
2h Mischprobe (4 aus 5 Regel)
Eliminationsraten finden keine Anwendung



Kläranlagen des WV: Stickstoffablaufkonzentrationen im Jahresmittel

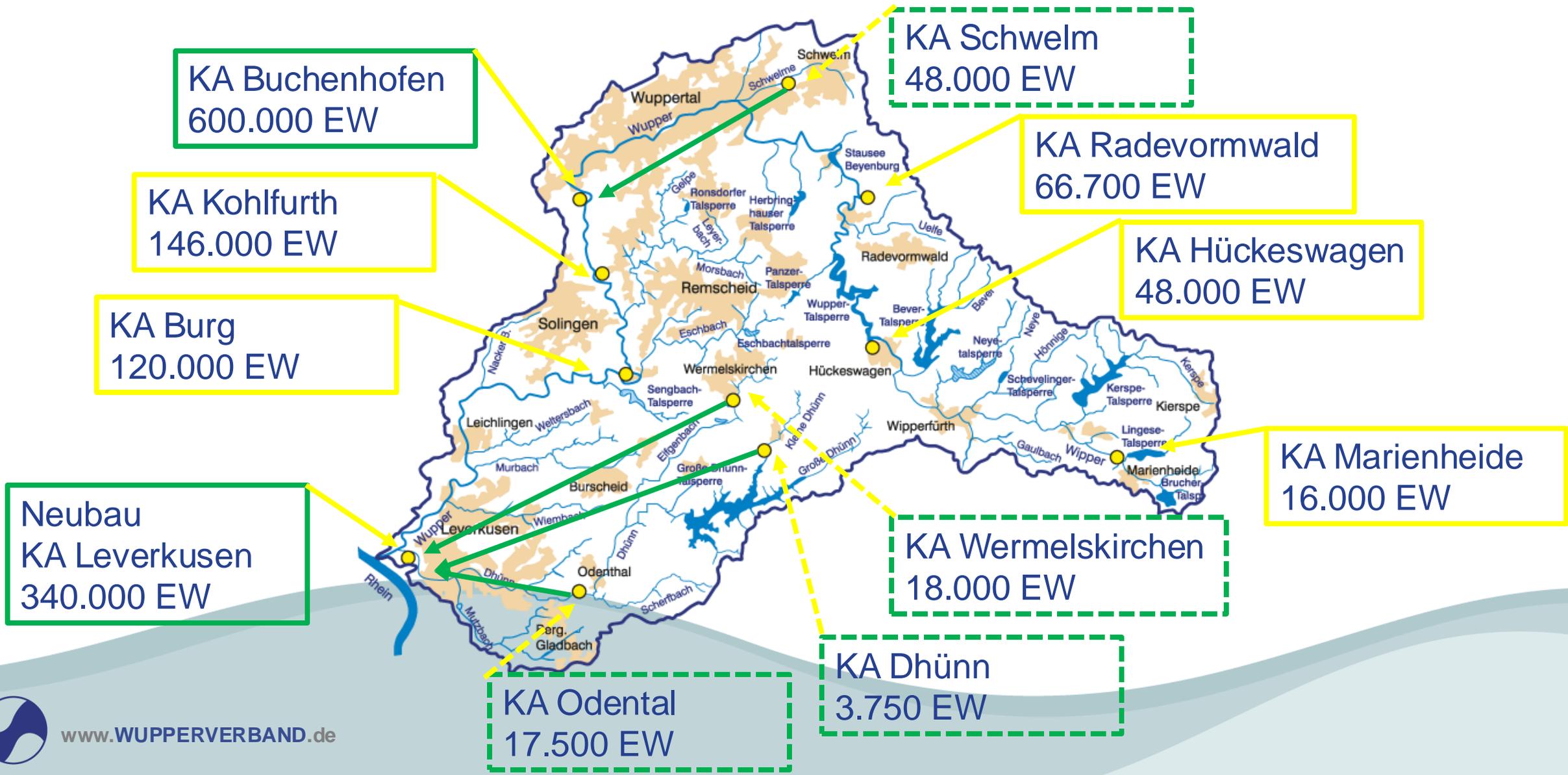


Kläranlagen des WV: Phosphorablaufkonzentrationen im Jahresmittel



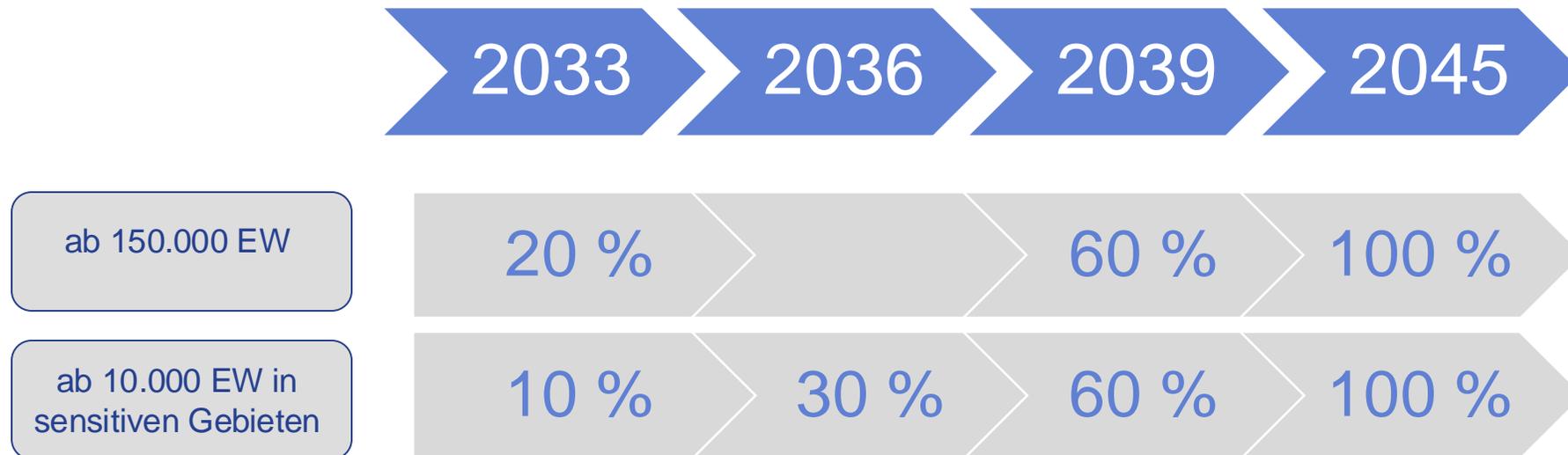
Effizienzsteigerung durch Überleitung kleinerer KA zu größeren KA

Reduzierung von 11 auf 7 KA



Viertbehandlung (Artikel 8, Mikroschadstoffe)

Erweiterte Herstellerverantwortung zur Finanzierung:
80 % der Bau- und Betriebskosten sollen vom Hersteller (Arzneimittel,
Kosmetika) getragen werden



Indikatoren zur Prüfung der Eliminationsleistung

Reduktion der Zulaufkraft um 80% bei Trockenwetter

Kategorie 1 sehr einfach eliminierbare Substanzen	Kategorie 2 einfach eliminierbare Substanzen
Amisulprid	Benzotriazol
Carbamazepin	Candesartan
Citalopram	Irbesartan
Clarithromycin	Mischung aus 4-Methylbenzotriazol und 6-Methylbenzotriazole
Diclofenac	<p>Der Prozentsatz der Entfernung wird für mindestens sechs Stoffe auf der Grundlage des Trockenwetterflusses berechnet. Die Anzahl der Stoffe in Kategorie 1 muss doppelt so hoch sein wie die Anzahl der Stoffe in Kategorie 2</p>
Hydrochlorothiazid	
Metoprolol	
Venlafaxine	



Kläranlagen mit Filtration: Umrüstung zum GAK-Filter möglich



Kläranlage Buchenhofen



Kläranlage Burg



Kläranlage Hückeswagen

Umrüstung der Filter mit
granulierter Aktivkohle



Kläranlage Kohlfurth



Kläranlage Wermelskirchen

KA Radevormwald
KA Marienheide
Nachrüstung 4.Stufe



Neue Kläranlage Leverkusen mit Membranbiologie: Pulveraktivkohle



- Herstellerverantwortung/Finanzierung
- Betriebskosten bestehender Anlagen werden berücksichtigt
 - Investkosten bestehender Anlagen sollen über Abschreibungen angerechnet werden



Energieneutralität und Energieaudits (Artikel 11)

Energieaudits verpflichtend

- 100.000 EW und größer bis 31.12.2028
- 10.000 bis 100.000 EW bis 31.12.2032

Ambitionierte Ziele
bei erhöhter
Reinigungsleistung

Energieneutralität (nicht anlagenscharf):

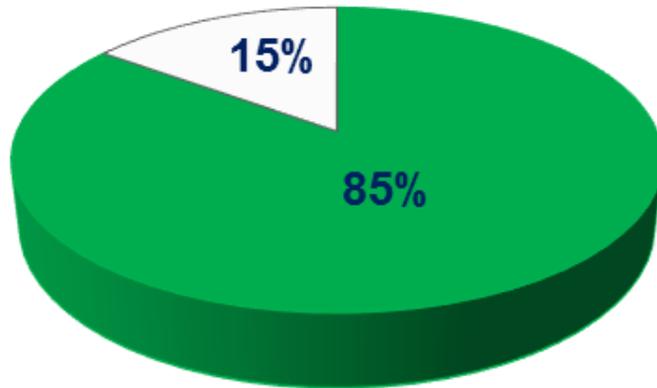
Bis 31.12.2030:	20% erneuerbarer Energie des jährlichen Gesamtenergieverbrauches
Bis 31.12.2035	40% erneuerbarer Energie des jährlichen Gesamtenergieverbrauches
Bis 31.12.2040	70% erneuerbarer Energie des jährlichen Gesamtenergieverbrauches
Bis 31.12.2045	100% erneuerbarer Energie des jährlichen Gesamtenergieverbrauches

- Eigenproduktion ist onsite und offsite möglich
- Zukaufsmöglichkeit bis 35% „nicht fossiler“ Energie unter besonderen Umständen möglich

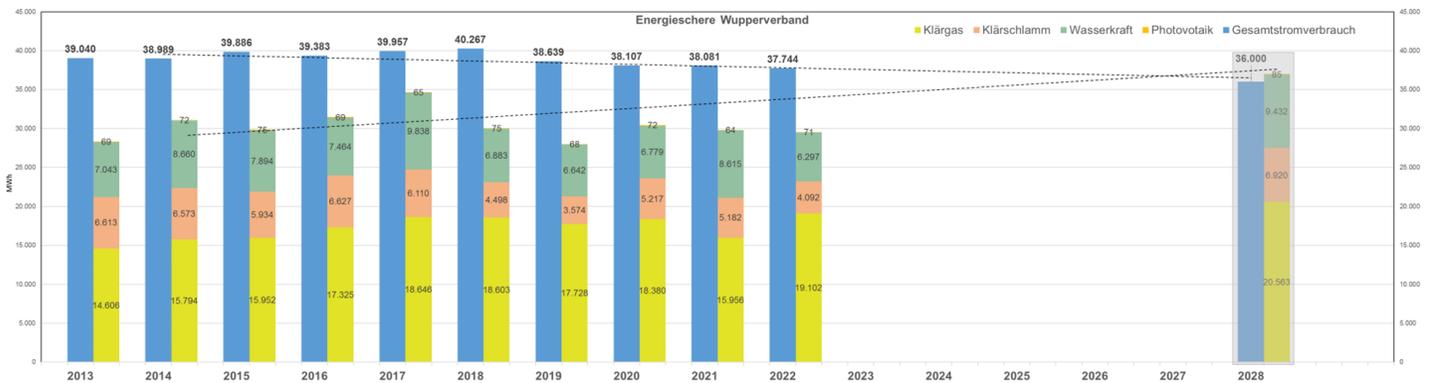


Energieaudit, Energieneutralität: Umsetzung im WV

Autarkiegrad im Bilanzkreis



■ Eigenversorgung ■ ext. Strombezug



Ziel WV: Energieneutralität in 2028



www.WUPPERVERBAND.de

Zertifikat



WUPPERVERBAND
für Wasser, Mensch und Umwelt

In einem Zertifizierungsaudit hat die Organisation

Wuppertal Wasser- und Umweltverband

am Standort

Untere Lichtenplatzer Straße 100, 42289 Wuppertal

und dem weiteren Geltungsbereich gemäß Zertifikatsanlage

nachgewiesen, dass ein Energiemanagementsystem eingeführt wurde und erfolgreich angewendet wird entsprechend der Norm

ISO 50001

DIN EN ISO 50001 Ausgabe Dezember 2018

für die Tätigkeit

Rohwasserbereitstellung zur Trinkwasserversorgung, Abwasserreinigung, Klärschlamm entsorgung, Hochwasservorsorge, Wassermengenwirtschaft, Siedlungsentswässerung, Flussgebietsmanagement, Abwasseranalytik, Forstwirtschaft und deren Verwaltung

Dieses Zertifikat schließt lückenlos an das Vorgängertifikat an und ist gültig vom 13.06.2022 bis zum 12.12.2024.

Berlin, 10. Juni 2022

Jan Uwe Lieback
Prof. Dr.-Ing. Jan Uwe Lieback
Geschäftsführer

Andreas Lemke
Andreas Lemke
Leiter der Zertifizierungsstelle



Nr. B-21-15558

MGUTcert

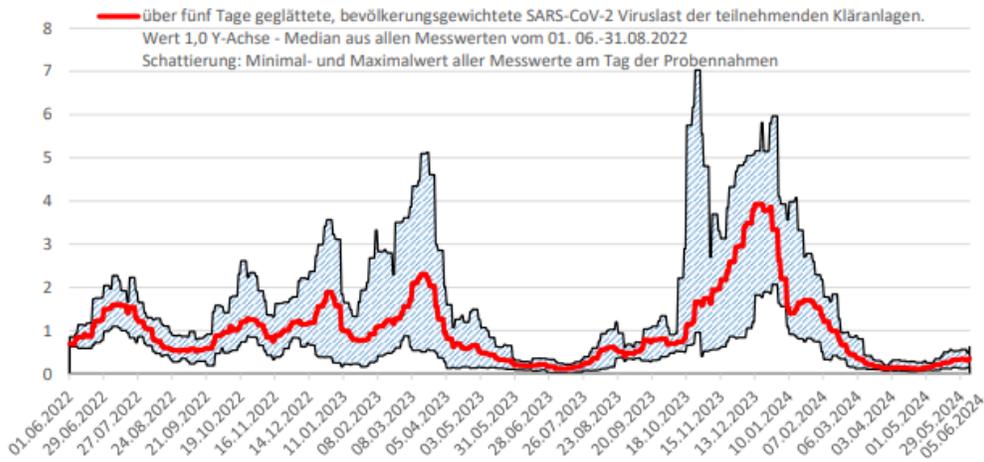
Eichenstraße 3b • 12435 Berlin • Germany
Tel. +49 30 2332021-0 • info@gut-cert.de • www.gut-cert.de

afnor
LABORATORY

Abwassermonitoring (Artikel 17)

- Einrichtung eines nationalen Systems für die Koordinierung und Zusammenarbeit zwischen den Gesundheits- und Umweltministerien
- Mitgliedstaaten können selber bestimmen welche Gesundheitsparameter relevant sind
- Zusätzlich: Überwachung antimikrobieller Resistenzen für Gemeinden ≥ 100.000 EW

COVIDready, ESI-CorA

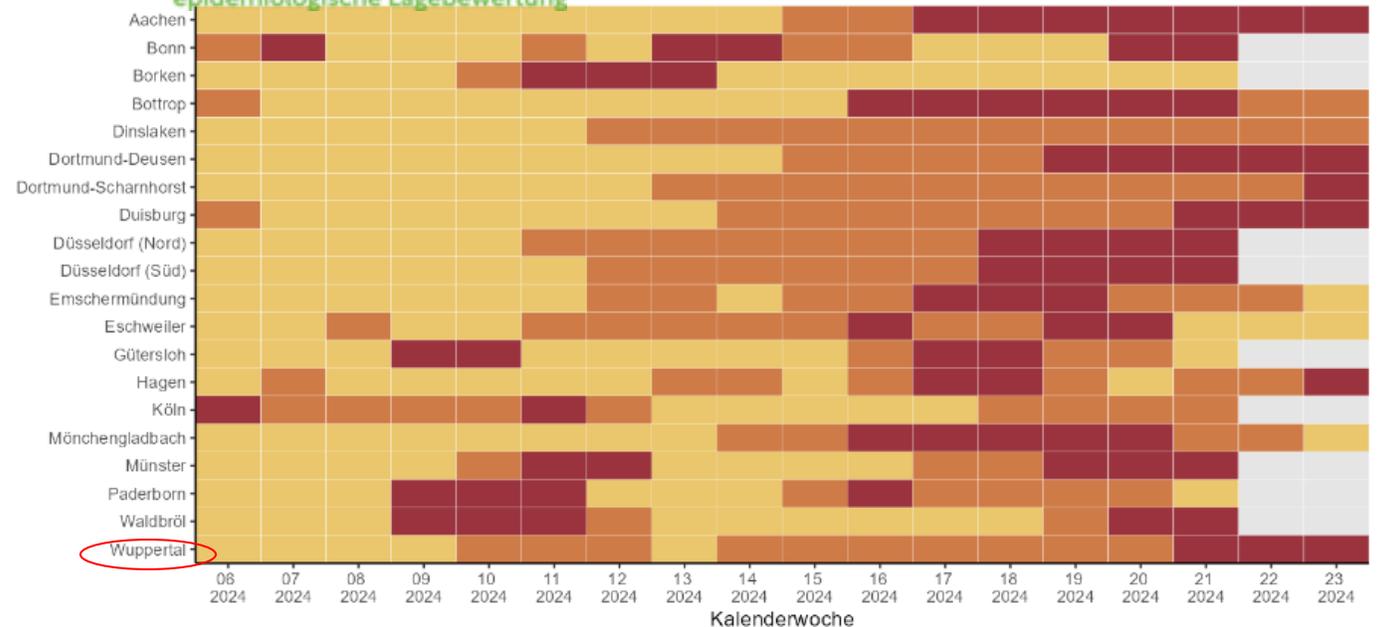


WV nimmt mit der KA
Buchenhofen teil



162 bis zu 174 KA

Nordrhein-Westfalen



Wasserwiederverwendung (Artikel 15)

- EU-Verordnung 2020/741 zur Abwasserwiederverwendung vom 25. Mai 2020 beinhaltet bereits Mindestanforderungen für die Nutzung von Abwasser **zur landwirtschaftlichen Bewässerung**
- Weniger verbindliche Vorgaben: Wiederverwendung dort fördern wo möglich
- ökologisch erforderliche Mindestwassermenge in den aufnehmenden Gewässern nicht gefährden
- keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit hat



Für die neue KA Leverkusen vorgesehen (Betriebswasser, Kühlwasser)

Anmerkung: Wasserwiederverwendung für die städtische Baum- und Grünflächenbewässerung wünschenswert



Phosphorrecycling (Artikel 20)

- Die Mitgliedstaaten fördern die Rückgewinnung wertvoller Ressourcen
- Recycling und die anderweitige Rückgewinnung von Ressourcen, insbesondere Phosphor und Stickstoff
- Berücksichtigung nationaler oder lokaler Optionen der Verwertung

Aktuell in der BRD: Novellierung der Klärschlammverordnung in 2017

- ab 2029 zur Phosphorrückgewinnung verpflichtet, wenn Phosphorgehalt ≥ 20 g/kg Klärschlamm TM

WV: Beteiligung am
Forschungsprojekt
AMPHORE

Pilotanlage eingeweiht



Integrierte Abwassermanagementpläne (Artikel 5, Anhang V)

- Aufstellung integrierter Abwassermanagementpläne (ab 100.000 EW: bis 31. Dezember 2033, 10.000 bis < 100.000 EW bis 31.12.2039) z.B. Abwasserbeseitigungspläne
 - Analyse der Ausgangssituation der Kanalisationsgebiete
 - detaillierte Beschreibung des Kanalisationsnetzes
 - der Kapazität dieses Netzes
 - Kapazitäten für die Behandlung von kommunalem Abwasser im Falle von Niederschlägen

Ziele zur Verringerung der Verschmutzung aufgrund von Regenüberläufen

- unverbindliches Richtziel: aus Regenüberläufen nicht mehr als 2 % der Jahres-Abwasserfracht im Trockenwetterabfluss
 - Bis 31. Dezember 2039 für alle Gemeinden mit 100 000 EW und mehr;
 - Bis 31. Dezember 2045 für Gemeinden mit 10 000 EW und mehr
- Vorrang für Grün- und Blauflächen in städtischen Gebieten zur Verringerung von Regenüberläufen
- Verringerung von Makroplastik



Fazit

- Die Umsetzung der Kommunalabwasserrichtlinie wird zu einer Verbesserung in den Gewässern herbeiführen, aber es sind hohen Investitionen erforderlich
- Anforderungen an die Nährstoffelimination sind mit den bestehenden Anlagen der WW erreichbar (24 h Mischprobe)
- Für die vierte Reinigungsstufe müssten die Filteranlagen der Kläranlagen umgerüstet werden (unklar ob mit der Umsetzung in der BRD höhere Anforderungen gestellt werden)
Herstellerverantwortung und Finanzierungsmodell wird eine Herausforderung
- Die Energie- bzw. Klimaneutralität kann nur mit einem intensiven Ausbau der erneuerbaren Energiequellen gelingen
- Das Abwassermonitoring wurde durch die Forschungsprojekte erprobt und hat sich etabliert
- Die Wasserwiederverwendung ist aktuell auf die Landwirtschaft beschränkt, hier sind weitere Anwendungsfälle einzubeziehen (z.B. Industrie, Stadtgrün)
- Das Phosphorrecycling ist bereits geregelt, aber wir werden nicht rechtzeitig die erforderlichen Kapazitäten an Anlagen errichten können (aktuell kaum Großtechnik vorhanden)
- Die Verringerung der Verschmutzung aus den Regenüberläufe ist eine große Herausforderung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Thomas Klein
Geschäftsbereichsleiter Technik / Flussgebietsmanagement

Wupperverband
Untere Lichtenplatzer Straße 100
42289 Wuppertal

Tel. +49 202 583 285
E-Mail: tkn@wupperverband.de

