

Landesrechnungshof  
Schleswig-Holstein



# Bemerkungen 2023

mit Bericht zur  
Landeshaushaltsrechnung 2021

Kiel, 9. Mai 2023



Bemerkungen 2023

des

Landesrechnungshofs  
Schleswig-Holstein

mit Bericht zur  
Landeshaushaltsrechnung 2021

Kiel, 9. Mai 2023

## Impressum

### Herausgeber:

Landesrechnungshof Schleswig-Holstein  
Berliner Platz 2, 24103 Kiel  
Pressestelle: Tel.: 0431 988-8905  
Fax: 0431 988-8686  
Internet: [www.lrh.schleswig-holstein.de](http://www.lrh.schleswig-holstein.de)  
E-Mail: [poststelle@lrh.landsh.de](mailto:poststelle@lrh.landsh.de)

### Druck:

Firma  
Hansadruck und Verlags-GmbH & Co KG  
Hansastraße 48  
24118 Kiel

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Einleitung</b>	
1. Allgemeines	13
2. Entlastung des Landesrechnungshofs	14
3. Besondere Prüfungsfälle	15
<b>Bericht zur Landeshaushaltsrechnung und Vermögensübersicht</b>	
4. Entlastung der Landesregierung für das Haushaltsjahr 2020	19
5. Abschluss der Haushaltsrechnung 2021	19
6. Feststellungen zur Haushaltsrechnung und Vermögensübersicht 2021	27
<b>Finanzministerium</b>	
7. Infrastrukturbericht: Investitionsbedarf wenig belastbar	53
8. Das Finanzministerium hat die Spielbankrevision aus den Augen verloren	62
9. Votum des Landtages missachtet: Keine Überprüfung der geförderten Maßnahmen	68
10. Paradigmenwechsel beim Landesbau	74
11. Personalausgaben und Stellenaufwüchse wirksam begrenzen - Konsequentes Handeln erforderlich	82
12. Notärztliches Personal im Rettungsdienst - UKSH verzichtet auf Millionen-Einnahmen	92
13. Defizitäre stationäre Leistungen im UKSH - Kurswechsel jetzt einleiten	96
<b>Staatskanzlei</b>	
14. Bei der Einführung der elektronischen Akten ist die Ziellinie immer noch nicht erreicht	103
15. Frühpensionierungsverfahren - das Land muss handeln	112
<b>Landtag</b>	
16. Fraktionen bewilligen sich mehr Geld	119

**Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft,  
Forschung und Kultur**

17.	Untere Schulaufsicht	128
18.	Schulpsychologischer Dienst - Angebote ausbaufähig	134
19.	Hochschulpakt 2020: Millionennachschlag ohne Rechtsgrundlage	141
20.	Coronabedingte Aufstockung der Intensivbetten am UKSH - Landesförderung von 5,5 Mio. € war nicht erforderlich	148

**Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur**

21.	Corona-Hilfen im Umweltbereich: Unzulässige Hilfen für landeseigene Unternehmen	154
22.	Umweltgefahren aus kommunalen Abwässern konsequent begegnen	160

**Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und  
Verbraucherschutz**

23.	Landeslabor: Hohe Landeszuschüsse senken Anreiz zu wirtschaftlichem Handeln	173
-----	--	-----

**Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport**

24.	Soziale Wohnraumförderung: Landesregierung verfehlt ihre Ziele	183
-----	--	-----

**Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und  
Tourismus**

25.	Außenwirtschaftsförderung - Land muss Finanzierungsanteil am San Francisco-Büro reduzieren	195
26.	Landesprogramm Arbeit - Mehr Augenmerk auf Förderbedarf und Erfolgskontrolle legen	202

**Ministerium für Soziales, Jugend, Familie, Senioren, Integration  
und Gleichstellung**

27.	Verbraucherinsolvenzberatung - wichtige Aufgabe mit Optimierungsbedarf	213
28.	Bundesteilhabegesetz - BTHG-bedingte Mehrkosten müssen vom Bund ersetzt werden	222

**Rundfunk**

29.	Sparmaßnahmen des NDR: In der Umsetzung verbesserungsbedürftig	233
-----	---	-----

## Abkürzungsverzeichnis

a. a. O.	am angegebenen Ort
AbfKlärV	Klärschlammverordnung
Abs.	Absatz
AbwV	Abwasserverordnung
AfD	Alternative für Deutschland
AGInsO	Gesetz zur Ausführung der Insolvenzordnung
AKL	Ausstattungs-, Kosten- und Leistungsvergleich des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung
AKN	AKN Eisenbahn GmbH
Amtsbl. Schl.-H.	Amtsblatt Schleswig-Holstein
AöR	Anstalt öffentlichen Rechts
Arbeitsministerium	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus
ARD	Arbeitsgemeinschaft der Rundfunkanstalten Deutschlands
Art.	Artikel
AVGS	Aktivierungs- und Vermittlungsgutscheine
AVV Rüb	AVV Rahmenüberwachung - Allgemeine Verwaltungsvorschrift über Grundsätze zur Durchführung der amtlichen Überwachung der Einhaltung der Vorschriften des Lebensmittelrechts, des Rechts der tierischen Nebenprodukte, des Weinrechts, des Futtermittelrechts und des Tabakrechts
AWP	Abfallwirtschaftsplan
a. F.	alte Fassung
bbp	Baden-Badener Pensionskasse Versicherungsverein auf Gegenseitigkeit
ber.	berichtigt
BGBI.	Bundesgesetzblatt
Bildungsministerium	Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur; bis 07/2022: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur
BIM	Building Information Model
BIP	Bruttoinlandsprodukt

BMG	Bundesministerium für Gesundheit
Bremen	Freie Hansestadt Bremen
BR-Drs.	Bundesratsdrucksache
bspw.	beispielsweise
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
BTHG	Bundesteilhabegesetz
BVerfGE	Bundesverfassungsgerichtsentscheidung
bzw.	beziehungsweise
CAFM	Computer Aided Facility Management
CDU	Christlich Demokratische Union Deutschlands
CpD	Conto pro Diverse
DaZ	Deutsch als Zweitsprache
dDocuScan	Dataport-Lösung zum rechtssicher ersetzenden Scannen
DIM	Digitales Immobilienmanagement
DLZP	Dienstleistungszentrum Personal Schleswig-Holstein
Drs.	Drucksache
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
d. h.	das heißt
E-Akte	elektronische Akte
EFRE	Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung
EinglRahVertrV SH	Landesverordnung über Inhalte des Rahmenvertrags nach § 131 SGB IX zur Erbringung von Leistungen der Eingliederungshilfe in Schleswig-Holstein
Epl.	Einzelplan
ESF	Europäischer Sozialfonds
et al.	et alii (und andere)
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EW	Einwohner
e. V.	eingetragener Verein
€	Euro
FAG	Gesetz über den Finanzausgleich zwischen Bund und Ländern (Finanzausgleichsgesetz)
FDP	Freie Demokratische Partei

FEU	Öffentliche Fonds, Einrichtungen und Unternehmen
Finanzministerium	Finanzministerium des Landes Schleswig-Holstein
f., ff.	folgende, fortfolgende
Gesundheitsministerium	Ministerium für Justiz und Gesundheit bis 07/2022: Ministerium für Soziales, Gesundheit, Jugend, Familie und Senioren
GG	Grundgesetz
ggf.	gegebenenfalls
GK	Größenklasse
GMSH	Gebäudemanagement Schleswig-Holstein AöR
GSEA	Gemeinschaftssendungen, -einrichtungen und -aufgaben
GVOBl. Schl.-H.	Gesetz- und Verordnungsblatt Schleswig-Holstein
Gz.	Geschäftszeichen
Hamburg	Freie und Hansestadt Hamburg
HG	Haushaltsgesetz
HSG	Gesetz über die Hochschulen und das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (Hochschulgesetz)
IB.SH	Investitionsbank Schleswig-Holstein AöR
IMPULS	InfrastrukturModernisierungsProgramm für das Land Schleswig-Holstein
inkl.	inklusive
Innenministerium	Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport; bis 07/2022: Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung
InsO	Insolvenzordnung
IQB	Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen
IQSH	Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein
ISB	Infrastrukturbericht
IT	Informationstechnik
i. d. F.	in der Fassung



i. d. R.	in der Regel
i. Ü.	im Übrigen
Justizministerium	Ministerium für Justiz und Gesundheit; bis 07/2022: Ministerium für Justiz, Europa, Verbraucherschutz und Gleichstellung
KEF	Kommission zur Ermittlung des Finanzbedarfs der Rundfunkanstalten
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KHG	Gesetz zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegesätze (Krankenhausfinanzierungsgesetz)
KI	Künstliche Intelligenz
KInvFG	Kommunalinvestitionsförderungsgesetz
KiTa	Kindertagesstätte
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KoPers	Projekt „Kooperation Personaldienste Schleswig-Holstein“
kw	künftig wegfallend
Landwirtschaftsministerium	Ministerium für Landwirtschaft, ländliche Räume, Europa und Verbraucherschutz; bis 07/2022: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung
LBV	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
LHO	Landeshaushaltsordnung
LIMS	Laborinformations- und Managementsysteme
LPA	Landesprogramm Arbeit
LPW	Landesprogramm Wirtschaft
LRH	Landesrechnungshof
LRV	Rahmenvertrag nach § 131 SGB IX zur Erbringung von Leistungen der Eingliederungshilfe in Schleswig-Holstein
lt.	laut
LV	Landesverfassung
LVSH	Liegenschaftsverwaltung Schleswig-Holstein AöR
LVwG	Landesverwaltungsgesetz
MdL	Mitglied des Landtages

MG	Maßnahmegruppe
Mio.	Millionen
MOIN.SH	Förderung von Mobilität und Innovation des Schienenpersonennahverkehrs in Schleswig-Holstein
Mrd.	Milliarden
NDR	Norddeutscher Rundfunk
NGIO	Northern Germany Innovation Office
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
Nr.	Nummer
ÖPP	Öffentlich Private Partnerschaft
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OG	Obergruppe
o. g.	oben genannt
PIG	Parlamentsinformationsgesetz
PSMB	Personalstruktur- und Personalmanagementbericht
rd.	rund
Rn.	Randnummer
SAP	Finanzbuchhaltungssoftware der Firma SAP SE
SHBC	Schleswig-Holstein Business Center
SGB II	Sozialgesetzbuch Zweites Buch - Bürgergeld, Grundsicherung für Arbeitsuchende
SGB IX	Sozialgesetzbuch Neuntes Buch - Rehabilitation und Teilhabe von Menschen mit Behinderungen
SGB XI	Sozialgesetzbuch Elftes Buch - Soziale Pflegeversicherung
SGB XII	Sozialgesetzbuch Zwölftes Buch - Sozialhilfe
SHWoFG	Gesetz über die Wohnraumförderung in Schleswig-Holstein
Sozialministerium	Ministerium für Soziales, Jugend, Familie, Senioren, Integration und Gleichstellung; bis 07/2022: Ministerium für Soziales, Gesundheit, Jugend, Familie und Senioren
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
SSW	Südschleswigscher Wählerverband
Tz.	Textziffer

T€	Tausend Euro
ÜLU	überbetriebliche Lehrlingsunterweisung
UKSH	Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Umweltministerium	Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur; bis 07/2022: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung
UQN	Umweltqualitätsnorm
u. a.	unter anderem
u. Ä.	und Ähnliches
VE	Verpflichtungsermächtigungen
VeRA	Verfahren zum Vertrags-, Rechnungs- und Auftragsmanagement
vgl.	vergleiche
VV	Verwaltungsvorschrift
VV-ZBR	Verwaltungsvorschriften für Zahlungen, Buchführung und Rechnungslegung
VZÄ	Vollzeitäquivalent
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
Wirtschaftsministerium	Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus
Wissenschaftsministerium	Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur; bis 07/2022: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WT.SH	Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH
ZBS	Zentraler Beitragsservice
ZDF	Zweites Deutsches Fernsehen
ZGB	Zentrales Grundvermögen Behördenunterbringung
Ziff.	Ziffer
ZPM	Zentrales Personalmanagement
z. B.	zum Beispiel

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Entwicklung des Haushaltssolls 2021	20
Tabelle 2:	Soll-/Ist-Einnahmen 2021	21
Tabelle 3:	Soll-/Ist-Ausgaben 2021	22
Tabelle 4:	Ermittlung des Finanzierungssaldos	25
Tabelle 5:	Kreditermächtigung und ihre Inanspruchnahme im Haushaltsvollzug	26
Tabelle 6:	Übersicht über den Bestand an Rücklagen	28
Tabelle 7:	Schulden der Extrahaushalte zum 31.12.2021	34
Tabelle 8:	Zinsausgaben 2021 und 2020	38
Tabelle 9:	Aufteilung des Stellenabbaupfads auf die Ressorts	85
Tabelle 10:	Neu ausgewiesene Stellen von 2011 bis 2022	89
Tabelle 11:	Berechnungsschlüssel für Fraktionsmittel	121
Tabelle 12:	Berechnung und Verteilung der Fraktionsmittel	123
Tabelle 13:	Rücklagen pro Fraktion	124
Tabelle 14:	Verteilung der Mittel auf die Hochschulen	145
Tabelle 15:	Förderziele 2023 bis 2026 Mietwohnungsbau	192
Tabelle 16:	Vergleich Förderziele und Budget Mietwohnungsbau	193

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Ausgabenquote / Ausgaben	16
Abbildung 2:	Entwicklung der Landesschulden 1970 - 2021,	33
Abbildung 3:	Pro-Kopf-Verschuldung der Flächenländer inklusive der Extrahaushalte 2021	35
Abbildung 4:	Schalenkonzept in den Finanz- und Personalstatistiken	36
Abbildung 5:	Entwicklung Schuldenstand und Zinsausgaben 2002 bis 2021	39
Abbildung 6:	Entwicklung der gebildeten Einnahmereste 2018 bis 2021	45
Abbildung 7:	Entwicklung der gebildeten Ausgabereste 2018 bis 2021	46
Abbildung 8:	Quote der in Anspruch genommenen Verpflichtungsermächtigungen	48
Abbildung 9:	Finanzierung des geschätzten Investitionsbedarfs	56
Abbildung 10:	Investitionsquote des Landes	57
Abbildung 11:	Zeitliche Übersicht - Stellenabbaupfad und Stellenmittelfristplanung	84
Abbildung 12:	Vergleich: Hypothetischer Stellenbestand - Tatsächlicher Stellenbestand 2010 bis 2022	89
Abbildung 13:	Vergleich der linearen Anpassungen und der Personal- ausgabenentwicklung beim aktiven Personal in Prozent	90
Abbildung 14:	Ablauf des Verfahrens	113
Abbildung 15:	Entwicklung der Fraktionsmittel und Rücklagen aus Fraktionsmitteln	124
Abbildung 16:	Ablaufdiagramm	163
Abbildung 17:	Umsetzung der Klärschlammverordnung	165
Abbildung 18:	Umsetzung der vierten Reinigungsstufe	168
Abbildung 19:	Sozialwohnungen ohne Neuförderung ab 2023	185
Abbildung 20:	Wohneinheiten Soll/Ist 2019 bis 2022	186
Abbildung 21:	Fertigstellung Wohnungen in Deutschland von 2001 bis 2021	187
Abbildung 22:	Bundesmittel an Schleswig-Holstein	188
Abbildung 23:	Liquidität im Zweckvermögen	189
Abbildung 24:	Anstieg der Bruttoausgaben der Eingliederungshilfe	231

## **22. Umweltgefahren aus kommunalen Abwässern konsequent begegnen**

Die Abwasseraufbereitung trägt dazu bei, den ökologischen Lebensraum von Gewässern zu erhalten, den Zustand des Grundwassers und somit die Trinkwasserressourcen zu schützen. Die Elimination von Spurenstoffen im Abwasserpfad wird also zunehmend wichtiger werden.

Für die verfahrenstechnische Nachrüstung der relevanten Kläranlagen mit einer vierten Reinigungsstufe sind nach Schätzungen des Umweltministeriums in Schleswig-Holstein Gesamtinvestitionen der Kläranlagenbetreiber von mindestens 430 Mio. € erforderlich.

Vor dem Hintergrund dieser Gesamtinvestitionen und einer Planungs- und Bauzeit von ca. 10 bis 15 Jahren sind die abwasserrechtlichen Rahmenbedingungen und die Finanzierung auf Bundes- und Landesebene zeitnah zu klären.

Ein zukünftiges Förderprogramm zur Erweiterung der Kläranlagen in Schleswig-Holstein um eine vierte Reinigungsstufe sollte sich an der Größe der Kläranlage und den bereits existierenden Abwasserentgelten orientieren, um gerade den kleineren Kläranlagen den notwendigen finanziellen Handlungsspielraum zu ermöglichen.

Die Neuordnung der Klärschlammverordnung schränkt die bodenbezogene Verwertung aufgrund der Schadstoffbelastungen deutlich ein und stellt die Rückgewinnung von Phosphor in den Mittelpunkt. Die Umstellung der Entsorgung auf die thermische Verwertung und der Bau von Anlagen zum Phosphorrecycling erfordern weitere erhebliche Investitionen, die sich auf die Abwassergebühren kostensteigernd auswirken können.

Trotz des hohen Energiebedarfs der Kläranlagen und gesetzlicher Vorgaben zu deren energetischer Optimierung genießt das Thema Energieeffizienz im Umweltministerium keinen sehr hohen Stellenwert.

## 22.1 **Ökologische Grundlagen zur Abwasserbehandlung**

Die Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL)<sup>1</sup> gibt das grundsätzliche Ziel vor, bis 2015 einen „guten ökologischen und chemischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial“ für alle Gewässer zu erreichen und zu erhalten. Sie sieht Ausnahmetatbestände vor, bei denen die Erfüllung dieser Vorgaben bis spätestens 2027 möglich ist. Hiervon machen sowohl Deutschland als auch das Land Schleswig-Holstein Gebrauch.

Das Monitoring im Rahmen der WRRL zeigt aber regelmäßig auf, dass 97 % der Fließgewässer sowie die meisten der 62 relevanten Seen in Schleswig-Holstein die ökologischen und chemischen Vorgaben der WRRL verfehlen.

Die Abwasseraufbereitung trägt dazu bei, den ökologischen Lebensraum von Gewässern zu erhalten, den Zustand des Grundwassers und somit die Trinkwasserressourcen zu schützen. Der Fokus der kommunalen Abwasseraufbereitung liegt aber bis heute ausschließlich auf der Reduktion der organischen Fracht, des Phosphors und des Stickstoffs.

Auf nationaler und internationaler Ebene gibt es Bestrebungen, die Anforderungen der WRRL beispielsweise in Bezug auf Humanarzneimittel zu verschärfen. Die Elimination von Spurenstoffen im Abwasserpfad wird also zunehmend wichtiger werden. Unumstritten ist, dass

- über den kommunalen Abwasserpfad anthropogene Spurenstoffe und multiresistente Keime in die Gewässer eingeleitet werden,
- die Spurenstoffe und antibiotikaresistenten Keime nicht zu einer Verbesserung des Gewässerzustands beitragen,
- die vierte Reinigungsstufe zwar derzeit nicht rechtlich verpflichtend vorgeschrieben, aber einer der notwendigen Schritte ist, den Eintrag von Spurenstoffen und multiresistenten Keimen zu reduzieren und
- es Bemühungen auf Bundes- und EU-Ebene gibt, Arzneimittelwirkstoffe mit einer Umweltqualitätsnorm (UQN) zu versehen.

Für die verfahrenstechnische Nachrüstung der relevanten Kläranlagen mit einer vierten Reinigungsstufe sind nach Schätzungen des Umweltministeriums in Schleswig-Holstein Gesamtinvestitionen der Kläranlagenbetreiber von mindestens 430 Mio. € erforderlich.

Der in Schleswig-Holstein bei der Abwasserbehandlung anfallende Klärschlamm wird aktuell überwiegend bodenbezogen verwertet. Dabei wer-

---

<sup>1</sup> Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasserrahmenrichtlinie.

den auch die im Klärschlamm akkumulierten Schadstoffe, Mikroplastik und multiresistente Keime auf den Böden ausgebracht. Die Neuordnung der Klärschlammverordnung (AbfKlärV)<sup>1</sup> schränkt deswegen die bodenbezogene Verwertung deutlich ein und stellt dabei die Rückgewinnung von Phosphor in den Mittelpunkt.

Die Umstellung der Klärschlammmentwässerung, der Bau der Verbrennungsanlagen für den Klärschlamm und der Bau von Anlagen zum Phosphorrecycling erfordern weitere erhebliche Investitionen.

Darüber hinaus zählt die Abwasserbehandlung mit einem Anteil von bis zu 20 % zu den Einrichtungen mit dem größten Energiebedarf einer Kommune. Die Analyse und Optimierung dieses Energiebedarfs ist somit ein wirksames Mittel für die Kommunen zur Kostenreduktion und Verbesserung der Klimabilanz.

In der Abwasserverordnung (AbwV)<sup>2</sup> des Bundes wird eine energieeffiziente Betriebsweise und eine Nutzung der Energiepotenziale gefordert. Mit dem DWA Arbeitsblatt A 216 "Energiecheck und Energieanalyse als Instrument zur Energieoptimierung von Abwasseranlagen"<sup>3</sup> ist seit 2015 eine allgemein anerkannte Regel der Technik geschaffen worden, um den Energiebedarf zu erfassen.

## 22.2 **Zeitnah umzusetzende zentrale Aufgaben der Abwasserbehandlung**

Drei wesentliche Aspekte müssen derzeit und in naher Zukunft betrachtet und umgesetzt werden:

- Die AbfKlärV bezüglich der Klärschlammverwertung sowie die Phosphorrückgewinnung (bis 2029 bzw. 2032).
- Die WRRL bezüglich des Gewässerzustandes bis 2027 und die damit verbundene Einführung einer vierten Reinigungsstufe.
- Der Klimaschutz bezüglich des Energiebedarfs der Kläranlagentechnik und deren Optimierung (bereits erforderlich).

---

<sup>1</sup> Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost (Klärschlammverordnung - AbfKlärV) vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465), zuletzt geändert durch Artikel 137 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328).

<sup>2</sup> Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 20.01.2022 (BGBl. I S. 87).

<sup>3</sup> Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) - DWA-A 216 „Energiecheck und Energieanalyse – Instrumente zur Energieoptimierung von Abwasseranlagen“ (Dezember 2015).



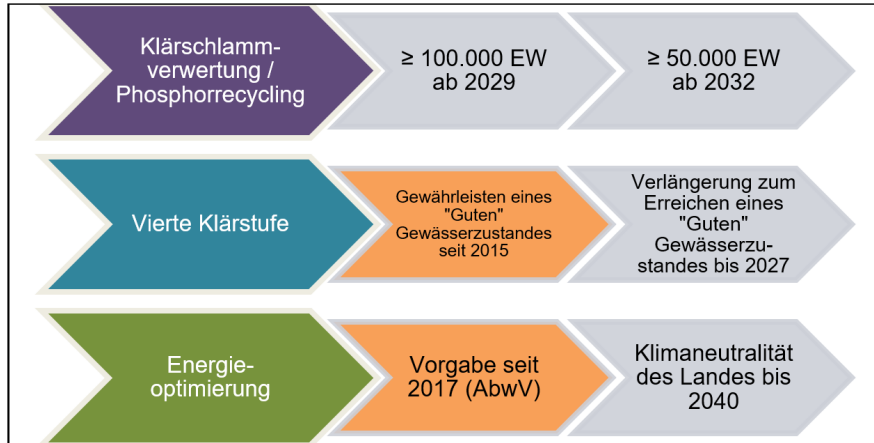


Abbildung 16: Ablaufdiagramm

Quelle: LRH

Diese Prüfung bietet einen Überblick, ob und wenn ja wieweit das Umweltministerium und die Betreiber der Abwasserbehandlungsanlagen in Schleswig-Holstein auf die Umsetzung der aktuell gültigen und der zukünftig geltenden gesetzlichen Anforderungen vorbereitet sind und welche finanziellen Herausforderungen sich daraus zukünftig ergeben werden.

Dazu wurden exemplarisch die Kläranlagen der Größenklasse 5 (GK 5) (> 100.000 EW) in Kiel-Bülk, Flensburg und Hetlingen sowie die Kläranlagen der Größenklasse 4 (GK 4) (10.000 - 100.000 EW) in Preetz, Bad Segeberg und Schleswig geprüft. Diese 6 Anlagen reinigen ca. 38 % der anfallenden Abwassermenge in Schleswig-Holstein. Die Prüfungsfeststellungen lassen sich auf die übrigen Kläranlagen in Schleswig-Holstein übertragen.

### 22.3 **Baulicher und technischer Zustand der geprüften Kläranlagen**

Insgesamt 7 Kläranlagen der GK 5 reinigen die Abwässer der Hälfte der Einwohner Schleswig-Holsteins.

Die 3 untersuchten Anlagen der GK 5 in Kiel, Flensburg und Hetlingen erfüllen die derzeitigen Anforderungen der Abwasserreinigung auf einem guten Niveau und sind in einem guten baulichen und technischen Zustand. Die Betreiber investieren regelmäßig in die Infrastruktur und in neue Verfahrenstechnik. Bauliche und verfahrenstechnische Probleme bei der Nachrüstung einer vierten Reinigungsstufe sind nicht zu erwarten. Aus Sicht der Kläranlagenbetreiber sind vom Bundesgesetzgeber möglichst zeitnah verbindliche Grenzwerte als Vorgaben für eine vierte Reinigungsstufe vorzugeben, um Planungssicherheit zu schaffen.

Alle 3 Kläranlagen haben bereits frühzeitig eine Energieanalyse durchgeführt und umgesetzt und führen diesen Prozess kontinuierlich fort. Entweder wurde dies in Eigenregie über ein externes Ingenieurbüro oder in Zusammenarbeit mit dem vor Ort ansässigen Klimaschutzmanager durchgeführt. Es herrscht ein spürbares Eigeninteresse, einen möglichst fortschrittlichen Kläranlagenbetrieb abzubilden. Bei allen geprüften Kläranlagen zeigt sich dies in den guten Energiekennwerten, die trotz teilweiser hoher zusätzlicher technischer Anforderungen erreicht wurden. Durch die Größe der Kläranlagen und der damit vorhandenen Personalstruktur sind diese Aufgaben zusätzlich zum täglichen Geschäft der Abwasserreinigung gut leistbar. Die Kläranlage Flensburg bietet jedoch noch weiteres energetisches Optimierungspotenzial.

Auf die insgesamt 60 Kläranlagen der GK 4 entfallen 36 % der angeschlossenen Einwohnerwerte in Schleswig-Holstein.

Die 3 untersuchten Anlagen der GK 4 erfüllen die derzeitigen Anforderungen der Abwasserreinigung auf einem guten Niveau. Obwohl die Kläranlagen in Bad Segeberg und in Preetz einen gepflegten Eindruck machen, ist aufgrund abgängiger Anlagentechnik mit einer ganzheitlichen Sanierung oder der Planung eines Neubaus begonnen worden. Die Kläranlage Schleswig ist insgesamt sanierungsbedürftig. Dies macht eine mittelfristige Investitionsplanung für die nächsten 10 Jahre zwingend notwendig. Damit steht für die Kläranlagenbetreiber in den nächsten Jahren zusätzlich zu der Einführung einer vierten Reinigungsstufe die bauliche und verfahrenstechnische Sanierung der vorhandenen Anlage im Vordergrund. Fraglich ist, wie das für die Kläranlagenbetreiber (Abwasserzweckverbände, Kommunen oder kommunale Stadtwerke) finanziell darstellbar ist.

Keine der 3 Kläranlagen hat eine Energieanalyse durchgeführt, obwohl diese seit 2017 für die Kläranlagenbetreiber vorgeschrieben ist. Dies zeigt sich in den hohen spezifischen Energiebedarfen sowie in der niedrigen Eigenversorgungsquote. Gerade in der aktuellen Situation wird deutlich, wie wichtig ein regelmäßiges Energiemanagement ist. Über die „Kommunalrichtlinie 2020“<sup>1</sup> sind Potenzialstudien für Abwasserbehandlungsanlagen förderfähig. Nach dann vorliegender Potenzialstudie sind entsprechende daraus abgeleitete Einzelmaßnahmen ebenso förderfähig. Bereits vor der „Kommunalrichtlinie 2020“ war eine Förderung für Energieanalysen bei öffentlichen Abwasseranlagen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) möglich. Dies scheint nicht allen Kläranlagenbetreibern bekannt (gewesen) zu sein.

---

<sup>1</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld „Kommunalrichtlinie“ vom 22.07.2020.

Einzig die Kläranlage Schleswig hat über die aktuelle Kommunalrichtlinie eine erste Potenzialstudie beauftragt, deren Ergebnisse Ende 2022 vorgelegt wurden.

#### 22.4 Klärschlamm Entsorgung - Land muss Neubauvorhaben der Klärschlamm-Monoverbrennung in Kiel und Stapelfeld eng begleiten

Nach der Neuordnung der AbfKlärV<sup>1</sup> in 2017 wurde zeitnah mit dem Klärschlammbeirat ein entsprechendes Gremium geschaffen und in Zusammenarbeit mit dem Umweltministerium mögliche Umsetzungsstrategien erarbeitet. Der nachfolgend dargestellte Zeitstrahl gibt einen Überblick über die Aktivitäten zur Umsetzung der Klärschlammverordnung in Schleswig-Holstein.

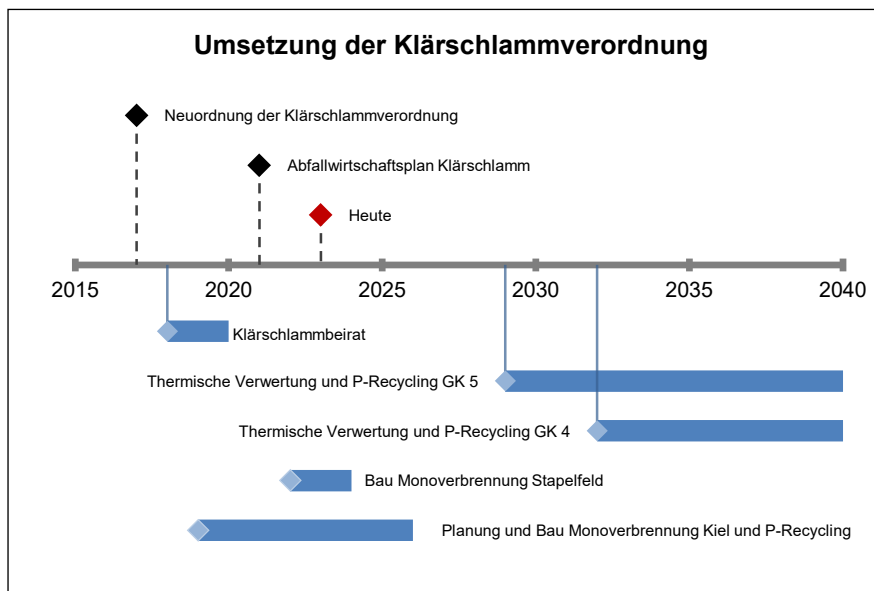


Abbildung 17: Umsetzung der Klärschlammverordnung

Quelle: LRH

Aktuell sind in Schleswig-Holstein die Weichen in die richtige Richtung gestellt. Mit seinem Abfallwirtschaftsplan (AWP) Klärschlamm hat das Umweltministerium ein umfassendes Konzept für die Klärschlamm Entsorgung aufgestellt.

Der überwiegende Teil des Klärschlammes wird in Schleswig-Holstein momentan noch bodenbezogen verwertet. Die Notwendigkeit zur Umstellung der Entsorgung auf die thermische Verwertung (Verbrennung) ist zumindest bei den geprüften Kläranlagen bekannt und entsprechende Maßnahmen sind geplant bzw. bereits umgesetzt.

<sup>1</sup> Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost (Klärschlammverordnung - AbfKlärV), zuletzt geändert durch Artikel 137 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328).

Alle 6 geprüften Kläranlagen planen die thermische Verwertung des Klärschlammes und die Phosphorrückgewinnung aus der Klärschlammmasche. Dieses Verfahren ist besonders für den Kläranlagenbetreiber interessant, da der Klärschlamm Entsorger die dafür notwendigen Kosten trägt.

Die Kostenerhöhung für die Umstellung von der bodenbezogenen auf die thermische Verwertung liegt bei ca. 6 € pro Einwohner und Jahr. Je nach gewähltem Phosphorrückgewinnungsverfahren sind weitere Kosten für das Phosphorrecycling von 3 bis 11 € pro Einwohner und Jahr zu erwarten. Bei einigen Recyclingverfahren, wie z. B. dem TetraPhos-Verfahren<sup>®</sup> kann von einem kostendeckenden Verfahren ausgegangen werden. Damit rückt das TetraPhos-Verfahren<sup>®</sup>, ein Verfahren zur Rückgewinnung von Phosphor als Phosphorsäure aus der Klärschlammmasche, das in Hamburg und in Kiel angewendet werden soll, in den Fokus der Betrachtung. Eine Monopolstellung des Entsorgers und damit einhergehende negative Auswirkungen auf die Preisgestaltung können nicht ausgeschlossen werden. Dies hat wiederum Einfluss auf die Höhe der von den Bürgerinnen und Bürgern zu zahlenden Abwassergebühren.

Im Sinne des Gebührenzahlers muss bei den Verhandlungen der Entsorgungsverträge für den Klärschlamm sowohl dessen Heizwert als auch der Rohstoffwert des enthaltenen Phosphors Berücksichtigung finden.

Der Neubau der Monoverbrennungsanlagen in Kiel und Stapelfeld sowie die geplante Phosphor-Recyclinganlage in Kiel bekommen somit eine hohe Bedeutung für die zukünftige Klärschlamm Entsorgung, wobei die Planungen in Kiel aktuell gestoppt sind. Hintergrund sind die massiv gestiegenen Baukosten. Die beiden Monoverbrennungsanlagen sollen in 2023/2024 in Betrieb gehen und könnten den gesamten anfallenden Klärschlamm des Landes verbrennen. Dies entspricht auch dem AWP Klärschlamm des Landes. Der Baufortschritt sollte deswegen von der Landesregierung weiterhin eng überwacht werden, um bei Problemen und zeitlichen Verzögerungen rechtzeitig gegensteuern zu können.

Das **Umweltministerium** weist darauf hin, dass es nicht Aufgabe einer Landesregierung sei, ein privates Unternehmen zu kontrollieren, ob dieses ihr Bauvorhaben zügig vorantreibe. Gleichwohl habe das Land im Landeshaushalt 2023 für die Förderung der Phosphorrückgewinnung im Zusammenhang mit der Neuausrichtung der Klärschlammverwertung 20 Mio. € für die nächsten Jahre bewilligt. Damit werde ermöglicht, die Projekte der Monoverbrennungsanlagen in Kiel und Stapelfeld sowie die geplante Phosphor-Recyclinganlage in Kiel zu unterstützen.

Der **LRH** begrüßt den geplanten Einsatz von Haushaltsmitteln für die gesetzlich vorgeschriebene Neuausrichtung der Klärschlamm Entsorgung bis 2029. Er fordert das Umweltministerium auf, das umfassende Konzept des AWP Klärschlamm umzusetzen und die Klärschlammverbrennung und Phosphorrückgewinnung in Schleswig-Holstein zu etablieren.

## 22.5 **Vierte Reinigungsstufe - Die politischen Weichen im Land JETZT stellen**

Je später die Kläranlagen mit einer vierten Reinigungsstufe ausgerüstet werden, desto mehr Schadstoffe werden sich in den Gewässern anreichern. Die Verschlechterung der Gewässerzustände, die langfristige Belastung des Grundwassers und nicht zuletzt die Verfehlung der WRRL sind die Folge. Das Land Schleswig-Holstein hat also kein Erkenntnis- sondern ein Umsetzungsproblem.

Für die vierte Reinigungsstufe sind verschiedene Verfahren bekannt, die in anderen Bundesländern einzeln oder in Kombination bereits großtechnisch und erfolgreich seit längerem zum Einsatz kommen. Die Wirksamkeit und die Kosten der Reinigungsverfahren sind in diversen Studien dargestellt worden. Im Ergebnis stellen die Technologien für die Spurenstoff-elimination bereits den Stand der Technik dar. Es ist also nur eine Frage der Zeit, bis die vierte Reinigungsstufe "Allgemein anerkannte Regel der Technik" wird und somit ein Ausbau der kommunalen Kläranlagen nach § 60 WHG<sup>1</sup> erforderlich werden wird.

Es stellt sich also nicht die Frage, ob die vierte Reinigungsstufe erforderlich ist, sondern wann und wie sie auf den Kläranlagen des Landes umgesetzt werden soll. Vor dem Hintergrund einer Planungs- und Umsetzungszeit von ca. 10 bis 15 Jahren sind die rechtlichen Rahmenbedingungen zeitnah aufzustellen. Der nachfolgend dargestellte Zeitstrahl gibt einen Überblick über die Aktivitäten zur Umsetzung einer vierten Reinigungsstufe in Schleswig-Holstein.

---

<sup>1</sup> Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04.01.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5).

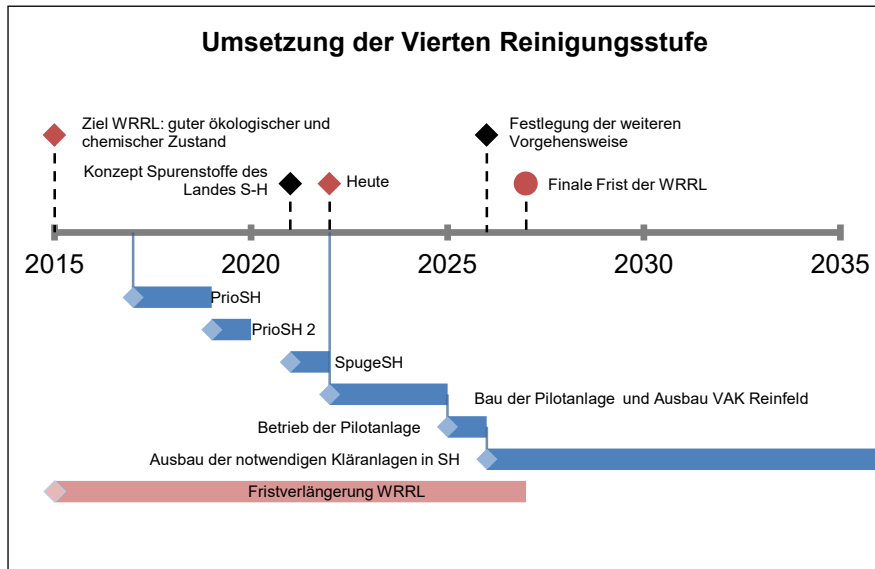


Abbildung 18: Umsetzung der vierten Reinigungsstufe

Quelle: LRH

Momentan verhindern die fehlenden gesetzlichen Vorgaben und/oder Förderprogramme die Investition der Kläranlagenbetreiber. Entweder ist die Gebührenwirksamkeit der Investition ohne gesetzliche Vorgaben nicht gegeben und/oder Finanzmittel aus Förderprogrammen fehlen.

Das **Umweltministerium** bestätigt die Feststellungen des LRH, dass das „Umsetzungsproblem“ zum Thema Spurenstoffe in erster Linie auf dem Fehlen von rechtlichen Rahmensetzungen beruht. Zum jetzigen Zeitpunkt seien Spurenstoffe weder in der Kommunalabwasserrichtlinie der EU noch in der Abwasserverordnung des Bundes geregelt

Schleswig-Holstein muss weder das Rad neu erfinden und mit eigenen Forschungen die Ergebnisse von Studien anderer Länder bestätigen, noch muss auf Bund und Länder gewartet werden. Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen machen vor, wie ein Ausbau der Kläranlagen mit einer vierten Reinigungsstufe erfolgreich realisiert werden kann.

Vor dem Hintergrund, dass Baden-Württemberg seit 2008 die Spurenstoffelimination staatlich fördert und sowohl Nordrhein-Westfalen als auch Baden-Württemberg seit 10 Jahren bereits Spurenstoff-Kompetenzzentren unterhalten, ist Schleswig-Holstein spät gestartet. Mittlerweile ist die Notwendigkeit der Spurenstoffelimination für die kommunalen Kläranlagen auch in Schleswig-Holstein erkannt worden.

Mit den PrioSH-Studien<sup>1</sup>, der SpuGeSH-Studie<sup>2</sup> und einem Förderprogramm<sup>3</sup> - allesamt initiiert vom Umweltministerium - sind die ersten Maßnahmen eingeleitet.

## 22.6 **Vorausschauendes politisches Handeln reduziert zukünftige finanzielle Belastungen**

Es erschließt sich dem LRH nicht, inwiefern durch die Förderung der Erprobung von „innovativen“ Technologien durch Förderprogramme des Landes (Finanzvolumen 2,55 Mio. €) neue Erkenntnisse gewonnen werden, da diese Technologien in anderen Bundesländern bereits im großtechnischen Maßstab zum Einsatz kommen und entsprechende positive Betriebserfahrungen vorliegen. Vor diesem Hintergrund erscheint das geplante Abwarten auf die Erkenntnisse der Pilotanlage in Rendsburg sowie aus dem Umbau der Versuchs- und Ausbildungskläranlage Reinfeld wenig sinnvoll und sogar kontraproduktiv. Durch den daraus resultierenden Zeitverlust wird sich der Gewässerzustand bis 2027 nicht verbessern. Zudem vergrößert das Hinauszögern der Entscheidung nur den Handlungsdruck in der Zukunft und führt zu einem erhöhten finanziellen Förderbedarf, z. B. durch Baupreissteigerungen. Damit werden die im Rahmen der Förderprogramme zur Phosphor- und Stickstoffelimination begangenen Fehler aus den 80er Jahren wiederholt.

Darüber hinaus widersprechen weitere Verzögerungen dem nach Artikel 20a GG gebotenen Vorsorgeprinzip. Die dadurch verursachte weitere Anreicherung der Spurenstoffe in den Gewässern führt potenziell zu einer langfristigen Verfehlung der WRRL. So werden ökologische Folgekosten verursacht. Frühzeitiges und vorausschauendes Handeln kann den Handlungsdruck und somit die finanzielle Belastung erheblich reduzieren.

Das **Umweltministerium** merkt an, dass Schleswig-Holstein sich nicht an dem Vorgehen und den Untersuchungsergebnissen aus Baden-Württemberg (BW) oder Nordrhein-Westfalen (NRW) orientieren könne, weil die Abwasserzusammensetzung in den genannten Bundesländern u. a. wegen des höheren Anteils industrieller Abwässer und einer überwiegenden Mischwasserkanalisation nicht vergleichbar sei.

<sup>1</sup> Konzept Spurenstoffe - Rückhalt von Spurenstoffen in den Kläranlagen Schleswig-Holsteins (Anlage 2 zum Generalplan Abwasser und Gewässerschutz des Umweltministeriums) vom Dezember 2021.

<sup>2</sup> SpuGeSH - Etablierung einer vereinfachten Bilanzierungsmethode zur Abschätzung des Anteils von Kläranlagen-Abläufen an der Spurenstoff-Belastung in den Oberflächengewässern Schleswig-Holsteins - Ableitung von Kennwerten zur Quantifizierung des Einflusses von Kläranlagen auf die Gewässerqualität (TH Lübeck Oktober 2022).

<sup>3</sup> Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung: „Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Abwasserbehandlung in Schleswig-Holstein“ vom 24.10.2021 (Amtsbl. Schl.-H. 2021, S. 1788).

Der **LRH** bleibt bei seiner Feststellung, dass die Technologien für die Spurenstoffelimination in den Abwässern bereits den Stand der Technik darstellen. Ihre Wirksamkeit muss nicht erneut durch weitere staatlich geförderte Studien bestätigt werden. Gleichwohl ist eine genaue Kenntnis der Spurenstoffe in den örtlichen Abwässern die Grundlage für die verfahrenstechnische Auslegung einer vierten Reinigungsstufe.

Auf Bundesebene sollte sich die Landesregierung für die Anpassung der gesetzlichen Vorgaben, wie z. B. der Abwasserverordnung, der Oberflächengewässerverordnung und dem Abwasserabgabengesetz einsetzen, um baldmöglichst die Rahmenbedingungen zur Elimination von Spurenstoffen im Abwasserpfad für die Kläranlagenbetreiber festzulegen und für Planungssicherheit zu sorgen.

Ein zukünftiges Förderprogramm zur Erweiterung der Kläranlagen in Schleswig-Holstein um eine vierte Reinigungsstufe sollte sich an der Größe der Kläranlage und den bereits existierenden Abwasserentgelten orientieren, um gerade den kleineren Kläranlagen den notwendigen finanziellen Handlungsspielraum zu ermöglichen. Hier kann Baden-Württemberg mit der Festsetzung der Förderhöhe in Abhängigkeit des maßgeblichen Wasser- und Abwasserentgeltes als Beispiel dienen.

Tendenziell nehmen die Abwassergebühren und auch die zusätzlichen Kosten der vierten Reinigungsstufe mit der Zunahme der Kläranlagengröße ab. Deswegen würde die alleinige Finanzierung der vierten Reinigungsstufe über die Abwasserabgabe zu einer extrem unterschiedlich starken Belastung der Bürger und Bürgerinnen führen.

Das **Umweltministerium** bestätigt, dass zum Teil Gefährdungen der Schutzgüter (u. a. Wasser, Mensch, Natur) von den durch die Gesellschaft in die Umwelt gebrachten Stoffen ausgehen. Eine Lösung hierfür werde nicht allein über eine weitergehende Abwasserreinigung möglich sein.

Vor diesem Hintergrund arbeite der Bund an einer Spurenstoffstrategie, ziehe die Einführung einer Spurenstoffabgabe in Erwägung und sehe die EU im aktuellen Entwurf der Kommunalabwasserrichtlinie ein Heranziehen der Hersteller (Herstellerverantwortung, Verursacherprinzip) vor. Hierüber könnten sich mittelfristig Finanzierungsmöglichkeiten ergeben, die der Nutzung von Landesmitteln vorzuziehen wären.



## 22.7 **Dringender Handlungsbedarf bei der Energieoptimierung der Kläranlagen**

Obwohl die Abwasseraufbereitung einen hohen Energiebedarf aufweist, genießt das Thema Energieeffizienz und Energieoptimierung im Umweltministerium keinen sehr hohen Stellenwert. Unterstützung der Kläranlagenbetreiber zur Energieoptimierung, wie in anderen Bundesländern, sind bisher nicht erkennbar.

Das Umweltministerium sollte das Thema Energieanalyse und Energieeffizienz zukünftig stärker voranbringen. Gerade die kleineren Kläranlagenbetreiber benötigen hier Unterstützung. Eine regelmäßige Nachverfolgung der Umsetzung der Energieanalysen ist hilfreich, um das Thema Energie zu priorisieren. Über die unteren Wasserbehörden kann dann sichergestellt und regelmäßig überprüft werden, ob die Kläranlagenbetreiber dieser Pflicht nachkommen. Der vor Ort ansässige kommunale Klimaschutzmanager ist mit einzubinden. Der Umstand, dass eine Energiepotentialanalyse förderfähig ist, wäre den Kläranlagenbetreibern dann vielleicht auch bekannt gewesen.

Diejenigen Kläranlagen, die frühzeitig begonnen haben, ihren Energiebedarf zu optimieren, profitieren bereits von einem geringen spezifischen Energiebedarf und einer hohen energetischen Eigenversorgungsquote. Beispiele hierfür sind die Kläranlagen Kiel-Bülk und Hetlingen. Da viele der Maßnahmen jedoch Zeit für die Umsetzung benötigen ist es umso wichtiger, dass der Energiecheck frühzeitig durchgeführt wird. Ein auf dem Energiecheck aufgesetztes, fortlaufendes Energiecontrolling hilft, die Veränderung des Energiebedarfs zu erkennen und rechtzeitig gegenzusteuern.

Das **Umweltministerium** erkennt an, dass eine frühere Informationskampagne für manche Betriebe hilfreich gewesen wäre. Unabhängig davon informiere die DWA die Kläranlagenbetreiber und -betreiberinnen seit Jahren über energieeffiziente Optimierungen der Kläranlagen. Das Landesamt für Umwelt sei derzeit dabei, die Informationen für die Förderung zusammenzustellen und den Akteuren kurzfristig zur Verfügung zu stellen. Das Umweltministerium weist darauf hin, dass aufgrund der steigenden Reinigungsanforderungen wie die Spurenstoffelimination und das Phosphorrecycling der Energiebedarf der Kläranlagen zukünftig weiter zunehmen werde. Es sei deshalb darauf zu achten, dass die Energieoptimierung nicht auf Kosten der Reinigungsleistung gehe.

Die Überlegungen der Kläranlagenbetreiber, in Photovoltaik- oder Windenergieanlagen zu investieren, um den Grad der Eigenversorgung zu erhöhen, können wirtschaftlich sinnvoll sein. Die Maßnahmen zur Energieeinsparung und zur Effizienzsteigerung auf der Anlage sollten aber immer Vorrang haben. Die beste Energie ist die Energie, die erst gar nicht benötigt wird.