

34112 Kassel documenta Stadt

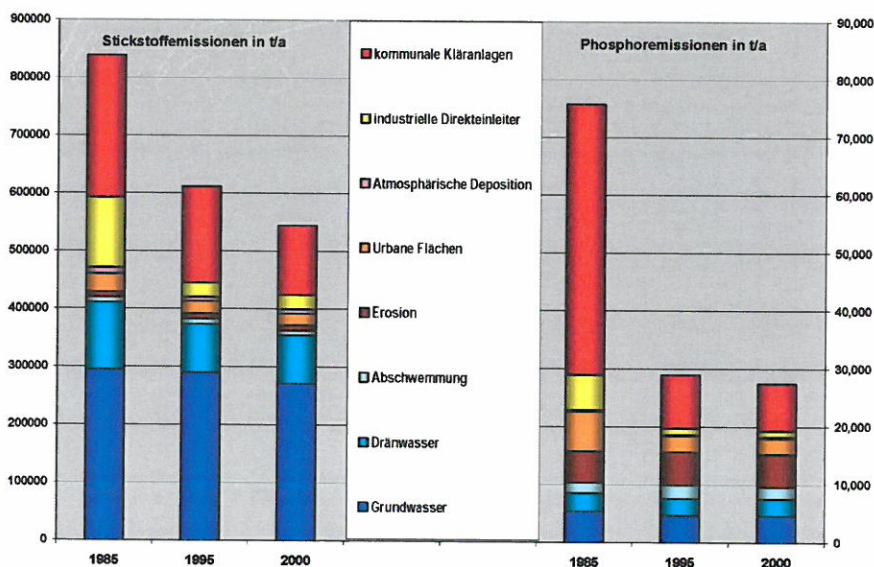
Hessisches Ministerium für Umwelt,  
Umweltschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz  
Referat III 1  
Mainzer Straße 80  
65189 Wiesbaden

## Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen Stellungnahme von KASSELWASSER zur Phosphor-Elimination

Seite 1 von 4

Sehr geehrte Damen und Herren,

zentraler und langfristiger Ansatz der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie sind einheitliche Standards zur Verbesserung der oberirdischen Gewässer. Die kommunalen Kläranlagen haben dazu in den letzten 30 Jahren bereits einen erheblichen, kostenintensiven Beitrag geleistet, wie nachfolgende Grafik zeigt.

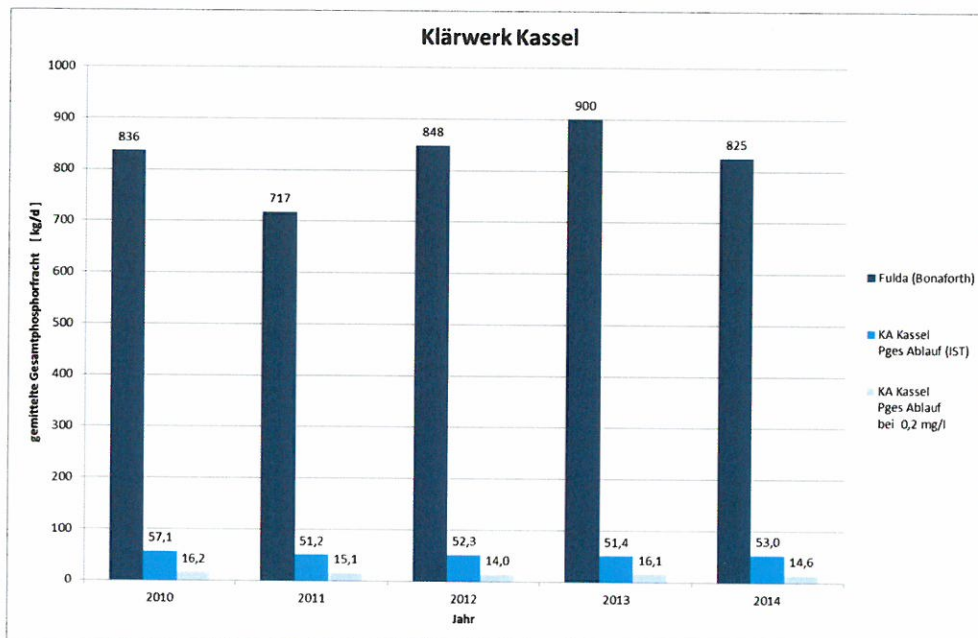


Stickstoff- und Phosphoremissionen aus dem deutschen Einzugsgebiet der Nordsee 1985, 1995 und 2000

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Bund/Länder-Messprogramm für die Meereswelt von Nord- und Ostsee:  
„Eutrophierung in den deutschen Küstengewässern von Nord- und Ostsee (Handlungsempfehlungen  
zur Reduzierung der Belastung durch Eutrophierung gemäß WRRL, OSPAR & HELCOM im Kontext der  
Europäischen Wasserpolitik), Januar 2007

Zur Umsetzung der WRRL wird im Entwurf des Maßnahmenprogramms in Hessen die Reduzierung der Nährstoffbelastung durch Phosphor gefordert. Danach sollen ca. zwei Drittel des in die hessischen Gewässer eingetragenen Phosphors aus kommunalen Kläranlagen stammen. Dies widerspricht Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes, die P-Einträge von 50% allein aus der Landwirtschaft publizieren (Mohaupt et al., „Gewässerschutz mit der Landwirtschaft“, UBA, Januar 2010).

Für die Situation am Standort Kassel haben eigene Untersuchungen ergeben, dass die Kläranlage Kassel ca. 6-7 % der P-Fracht in die Fulda einträgt.



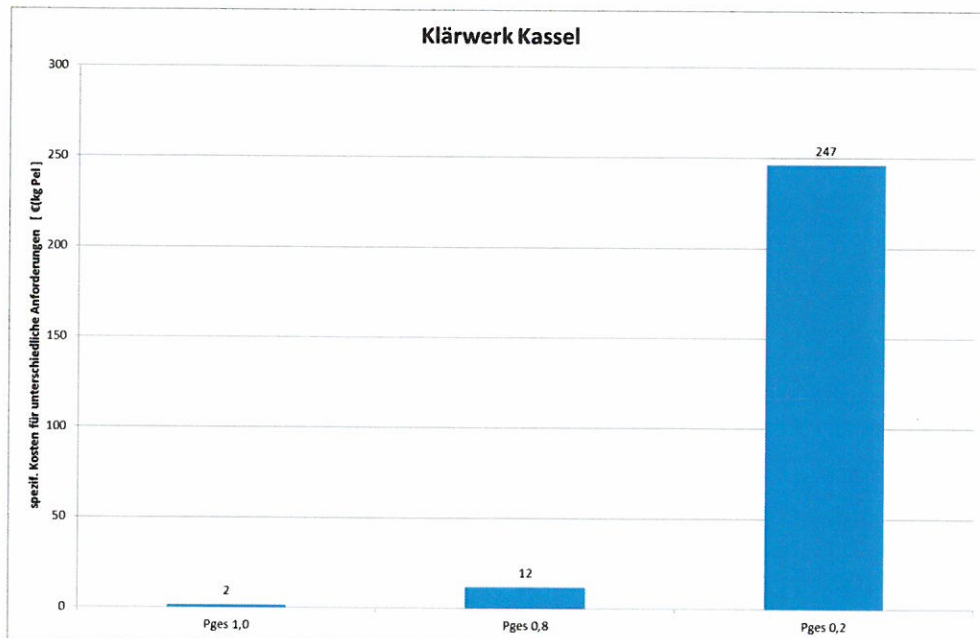
Bereits im Jahr 2012 hat KASSELWASSER eine Studie zur Optimierung der Phosphorelimination für das Klärwerk in Kassel in Auftrag gegeben. Sie hat gezeigt, dass ein Pges Überwachungswert von 0,8 mg/l durch Optimierung der schon vorhandenen Zweipunktfällung kurzfristig einzuhalten wäre. Um diesen Überwachungswert sicher einhalten zu können, ist aber ein Betriebsmittelwert von 0,5 mg/l am Ablauf der Anlage erforderlich.

Im Rahmen möglicher Erweiterungsmaßnahmen zur sicheren Einhaltung von Überwachungswerten von Pges = 0,5 mg/l bzw. Betriebsmittelwerten von Pges = 0,3 mg/l ist eine Raumfiltration erforderlich.

Eine weitere Reduzierung auf den vorgeschlagenen Überwachungswert von 0,2 mg/l ( $\equiv$  0,1 mg/l Betriebsmittelwert) ist derzeit noch nicht gesichert einzuhalten und entspricht nach unserer Auffassung nicht dem Stand der Technik.

Überschlägig können für die Einhaltung der unterschiedlichen Betriebsmittelwerte folgende Kosten für die Kläranlage Kassel ermittelt werden (brutto):

Überwachungswert	Zusatzkosten			mg/l
	Pges 1,0	Pges 0,8	Pges 0,2	
Betriebsmittelwert	Pges 0,74	Pges 0,5	Pges 0,1	mg/l
Phosphorelimination	502	15	30	kgPel/d
Abbau	183.230	5.475	10.950	kgPel/a
Kosten	1.000.000	400.000	20.000.000	€
Kapitalkosten	100.000	40.000	2.000.000	€/a
Betriebskosten	200.000	25.000	700.000	€/a
Gesamtkosten	300.000	65.000	2.700.000	€/a
Kosten/kg Abbau	2	12	247	€/kgPel



In einer weitergehenden Betrachtung wird in der o.g. Studie auf die Entfernung von Spurenverunreinigungen eingegangen. Für die dann erforderlich vierte Reinigungsstufe sind verschiedene Verfahren (z.B. Aktivkohleadsorption etc.) denkbar und derzeit Bestandteil von Untersuchungen und Planungen in unserem Hause. Abhängig vom Verfahren ist eine Anordnung vor oder nach der Abwasserfiltration zur P-Elimination sinnvoll. In jedem Fall wird jedoch die Hydraulik der Gesamtanlage durch die 4. Reinigungsstufe beeinflusst.

Dies ist bei der Umsetzung einer weitergehenden Phosphorelimination zu berücksichtigen. Zur Beseitigung der Spurenstoffe liegen noch keine Anforderungen an die Ablaufqualität des Klärwerkes vor, so dass es zu Fehlinterpretationen bei der Planung der Phosphorelimination kommen kann.

Entsprechend den vorgenannten Ausführungen halten wir folgende Aspekte bei der Umsetzung der WRRL für wichtig:

- Wahrung der Verhältnismäßigkeit,
- auf die Fulda bezogene Einzelbetrachtung unter Einbeziehung der Vorbelastung durch unterschiedliche Verursacher,
- hohe zusätzliche Betriebskosten,
- Berücksichtigung weiterer Behandlungsstufen (Mikroschadstoffe) in Verbindung mit Unsicherheiten bzgl. der Bemessung und Einbindung in die Verfahrenstechnik und die
- fehlenden technischen Möglichkeiten zur sicheren Einhaltung des Überwachungswertes.

Wir regen daher an, dass Expertengespräch vom 23. Juni 2014 auf der Grundlage der zusammengetragenen Erkenntnissen der Fachverbände und Kollegen aus Hessen fortzusetzen, um zu einer für die Fulda und alle anderen hessischen Gewässer und den Gebührenzahler verträglichen Lösung zu kommen.

Das Dez. 31.5 beim RP Kassel erhält eine Kopie dieses Schreibens.

Für eine Rückäußerung Ihrerseits wären wir Ihnen dankbar.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag



Neuschäfer