



Kriterien für und gegen eine Vierte Reinigungsstufe

Thomas Grünebaum

11. Dezember 2018

„Checkliste“ als Ablaufschema



Berücksichtigung sämtlicher relevanter Kriterien



transparente Entscheidungsfindung



**strukturiertes Vorgehen für Wasserbehörden und
Abwasserbeseitigungspflichtige als „Kochrezept“
im Rahmen der Gewässerbewirtschaftung**

Die „Checkliste“ insgesamt

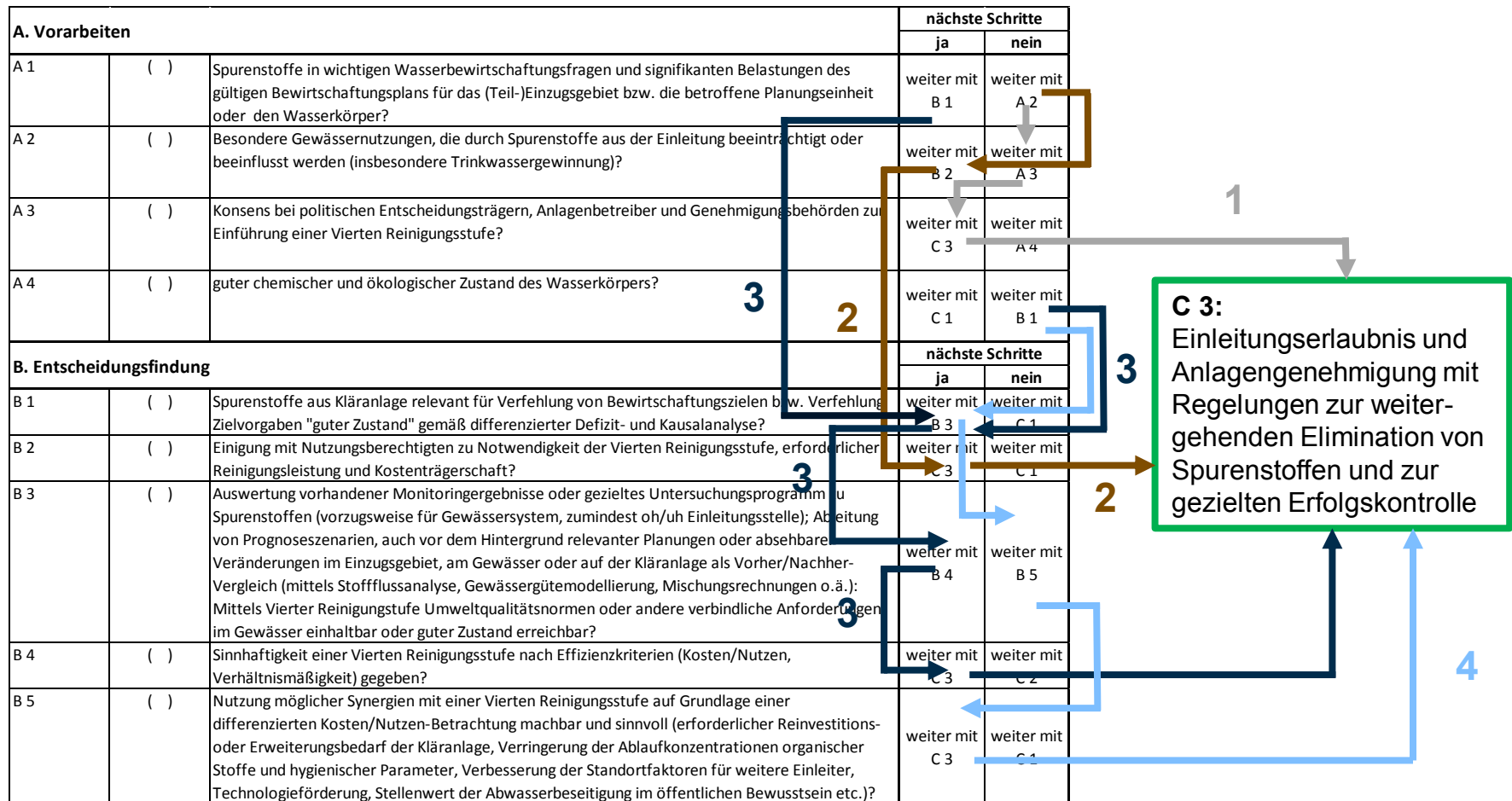
A. Vorarbeiten			nächste Schritte	
			ja	nein
A 1	()	Spurenstoffe in wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen und signifikanten Belastungen des gültigen Bewirtschaftungsplans für das (Teil-)Einzugsgebiet bzw. die betroffene Planungseinheit oder den Wasserkörper?	weiter mit B 1	weiter mit A 2
A 2	()	Besondere Gewässernutzungen, die durch Spurenstoffe aus der Einleitung beeinträchtigt oder beeinflusst werden (insbesondere Trinkwassergewinnung)?	weiter mit B 2	weiter mit A 3
A 3	()	Konsens bei politischen Entscheidungsträgern, Anlagenbetreiber und Genehmigungsbehörden zur Einführung einer Vierten Reinigungsstufe?	weiter mit C 3	weiter mit A 4
A 4	()	guter chemischer und ökologischer Zustand des Wasserkörpers?	weiter mit C 1	weiter mit B 1
B. Entscheidungsfindung			nächste Schritte	
			ja	nein
B 1	()	Spurenstoffe aus Kläranlage relevant für Verfehlung von Bewirtschaftungszielen bzw. Verfehlung Zielvorgaben "guter Zustand" gemäß differenzierter Defizit- und Kausalanalyse?	weiter mit B 3	weiter mit C 1
B 2	()	Einigung mit Nutzungsberechtigten zu Notwendigkeit der Vierten Reinigungsstufe, erforderlicher Reinigungsleistung und Kostenträgerschaft?	weiter mit C 3	weiter mit C 1
B 3	()	Auswertung vorhandener Monitoringergebnisse oder gezieltes Untersuchungsprogramm zu Spurenstoffen (vorzugsweise für Gewässersystem, zumindest oh/uh Einleitungsstelle); Ableitung von Prognosezenarien, auch vor dem Hintergrund relevanter Planungen oder absehbarer Veränderungen im Einzugsgebiet, am Gewässer oder auf der Kläranlage als Vorher/Nachher-Vergleich (mittels Stoffflussanalyse, Gewässergütemodellierung, Mischungsrechnungen o.ä.); Mittels Vierter Reinigungsstufe Umweltqualitätsnormen oder andere verbindliche Anforderungen im Gewässer einhaltbar oder guter Zustand erreichbar?	weiter mit B 4	weiter mit B 5
B 4	()	Sinnhaftigkeit einer Vierten Reinigungsstufe nach Effizienzkriterien (Kosten/Nutzen, Verhältnismäßigkeit) gegeben?	weiter mit C 3	weiter mit C 2
B 5	()	Nutzung möglicher Synergien mit einer Vierten Reinigungsstufe auf Grundlage einer differenzierten Kosten/Nutzen-Betrachtung machbar und sinnvoll (erforderlicher Reinvestitions- oder Erweiterungsbedarf der Kläranlage, Verringerung der Ablaufkonzentrationen organischer Stoffe und hygienischer Parameter, Verbesserung der Standortfaktoren für weitere Einleiter, Technologieförderung, Stellenwert der Abwasserbeseitigung im öffentlichen Bewusstsein etc.)?	weiter mit C 3	weiter mit C 1
C. Weiteres Vorgehen				
C 1	()	keine Berücksichtigung von Spurenstoffen bei der Einleitungserlaubnis und Anlagengenehmigung		
C 2	()	sonstige Maßnahmen zur Verminderung von Spurenstoffen im Wasserkörper oder Gewässersystem: Verminderung Eintrag aus anderen (punktuellen und diffusen) Quellen oder aus Indirekteinleiterbereich, Überleitung von Abwasser in ein anderen Wasserkörper oder anderes Gewässersystem; quellen- oder anwendungsbezogene Maßnahmen; gezielte Erfolgskontrolle		
C 3	()	Einleitungserlaubnis und Anlagengenehmigung mit Regelungen zur weitergehenden Elimination von Spurenstoffen und zur gezielten Erfolgskontrolle		

A. Vorarbeiten (Entscheidungsgrundlagen)

B. Entscheidungsfindung (Prüfung der Kriterien)

C. Weiteres Vorgehen (Handlungsempfehlung)

Der Weg zu einer Vierten Reinigungsstufe (C 3)



Der Weg zu anderen Maßnahmen (C 2)

A. Vorarbeiten			nächste Schritte	
			ja	nein
A 1	()	Spurenstoffe in wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen und signifikanten Belastungen des gültigen Bewirtschaftungsplans für das (Teil-)Einzugsgebiet bzw. die betroffene Planungseinheit oder den Wasserkörper?	weiter mit B 1	weiter mit A 2
A 2	()	Besondere Gewässernutzungen, die durch Spurenstoffe aus der Einleitung beeinträchtigt oder beeinflusst werden (insbesondere Trinkwassergewinnung)?	weiter mit B 2	weiter mit A 3
A 3	()	Konsens bei politischen Entscheidungsträgern, Anlagenbetreiber und Genehmigungsbehörden zur Einführung einer Vierten Reinigungsstufe?	weiter mit C 3	weiter mit A 4
A 4	()	guter chemischer und ökologischer Zustand des Wasserkörpers?	weiter mit C 1	weiter mit B 1
B. Entscheidungsfindung			nächste Schritte	
			ja	nein
B 1	()	Spurenstoffe aus Kläranlage relevant für Verfehlung von Bewirtschaftungszielen bzw. Verfehlung Zielvorgaben "guter Zustand" gemäß differenzierter Defizit- und Kausalanalyse?	weiter mit B 3	weiter mit C 1
B 2	()	Einigung mit Nutzungsberechtigten zu Notwendigkeit der Vierten Reinigungsstufe, erforderlicher Reinigungsleistung und Kostenträgerschaft?	weiter mit C 3	weiter mit C 1
B 3	()	Auswertung vorhandener Monitoringergebnisse oder gezieltes Untersuchungsprogramm zu Spurenstoffen (vorzugsweise für Gewässersystem, zumindest oh/uh Einleitungsstelle); Ableitung von Prognoseszenarien, auch vor dem Hintergrund relevanter Planungen oder absehbarer Veränderungen im Einzugsgebiet, am Gewässer oder auf der Kläranlage als Vorher/Nachher-Vergleich (mittels Stoffflussanalyse, Gewässergütemodellierung, Mischungsrechnungen o.ä.): Mittels Vierter Reinigungsstufe Umweltqualitätsnormen oder andere verbindliche Anforderungen im Gewässer einhaltbar oder guter Zustand erreichbar?	weiter mit B 4	weiter mit B 5
B 4	()	Sinnhaftigkeit einer Vierten Reinigungsstufe nach Effizienzkriterien (Kosten/Nutzen, Verhältnismäßigkeit) gegeben?	weiter mit C 3	weiter mit C 2
B 5	()	Nutzung möglicher Synergien mit einer Vierten Reinigungsstufe auf Grundlage einer differenzierten Kosten/Nutzen-Betrachtung machbar und sinnvoll (erforderlicher Reinvestitions- oder Erweiterungsbedarf der Kläranlage, Verringerung der Ablaufkonzentrationen organischer Stoffe und hygienischer Parameter, Verbesserung der Standortfaktoren für weitere Einleiter, Technologieförderung, Stellenwert der Abwasserbeseitigung im öffentlichen Bewusstsein etc.)?	weiter mit C 3	weiter mit C 1

C 2:
sonstige Maßnahmen zur Verminderung von Spurenstoffen im Wasserkörper oder Gewässersystem

Der Weg zum Verzicht (C 1)

