

Anwendungsinterpretation der Ergebnisse des „Spurenstoff-Dialog des Bundes“ auf die Wasserwirtschaft in NRW. Bewertung des Ablaufschemas der AG 4 aus Sicht der Betreiber.

0. Vorbemerkung

Die in Form des Ergebnispapiers des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie des Umweltbundesamtes veröffentlichte Strategie zur Umsetzung von Maßnahmen für die Reduktion von Spurenstoffeinträgen in die Gewässer wurde am 30. Juli 2019 von den beteiligten Stakeholdern in eine einjährige Pilotphase überführt. In diesem Prozess sollen u.a. folgende Bausteine abgearbeitet werden:

- Installation eines unabhängigen Expertengremiums zur abschließenden Festlegung bundeseinheitlich relevanter Spurenstoffe
- Runder Tisch zur Wahrnehmung der Herstellerverantwortung
- Einrichtung eines Büros für eine gemeinsame Kommunikationsstrategie unter dem Dach der UN-Wasserdekade
- Bundesweiter, strukturierter Informationsaustausch für nachgeschaltete Maßnahmen der kommunalen Abwasserinfrastruktur.

Zum letzten Aufzählungspunkt hat es einen Beschluss der LAWA zur Anwendung des Orientierungsrahmens gegeben, in dem vorgesehen ist, die einjährige Pilotphase zu nutzen, um in den einzelnen Bundesländern das folgende Ablaufschema anzuwenden.



Quelle: Vereinfachte Darstellung nach Wagner, 19.06.2019

Ablaufschema: Systematische Vorgehensweise zur Prüfung einer weitergehenden Abwasserbehandlung zur Spurenstoffelimination. (Abbildung nachgebaut)

Es ist begrüßenswert, dass eine 4. Reinigungsstufe (4. RST) nur dort als sinnvoll eingeschätzt wird, wo eine nachweisbare und signifikante Beeinträchtigung der Gewässerqualität oder nachfolgender Nutzungen durch die Einleitung von Spurenstoffen vorliegt. Aus Sicht der Wasserverbände bietet das Schema grundsätzlich eine solide Basis für eine Entscheidungsfindung. Einige Passagen bedürfen allerdings der Ergänzung bzw. Konkretisierung. Zentrales Anliegen der Betreiber ist es, im laufenden Umsetzungsprozess Planungssicherheit für Investitionsentscheidungen sowie Rechtssicherheit für die auf Langfristigkeit ausgelegten Maßnahmen zu erhalten. Der im Rahmen des Spurenstoffdialogs erarbeitete Orientierungsrahmen wurde mit einem Handlungsspielraum für die Länder versehen. Zur Gewährleistung einer einheitlichen Umsetzung sollten *alle* beteiligten Akteure in NRW eine gemeinsame Auslegung der recht allgemein formulierten Prozessschritte vereinbaren. Dadurch wird ein effizientes und zielgerichtetes wasserwirtschaftliches Handeln ermöglicht. Die Wasserverbände greifen bei ihren Vorschlägen auf ihre Erfahrungen mit dem behördlichen wasserwirtschaftlichen Vollzug zurück.

Die unten ausgeführten Formulierungen basieren auf den Vereinbarungen des Ergebnispapieres der Spurenstoffstrategie des Bundes. Die blau hinterlegten Anmerkungen der agw sollen Ergänzungen und Denkanstöße für den weiteren Umsetzungsprozess anbieten. Die im Folgenden dargestellten einzelnen Prozessschritte 1-5 orientieren sich dabei an den Ebenen des o.a. Schemas („linke Spalte“). Ergänzungen/Diskussionsimpulse werden in einem Kasten hervorgehoben.

1. Betrachtungsraum / 1. Schritt

Zu Beginn des Ablaufs steht die Festlegung des Betrachtungsraums. Dazu wird das „Gewässersystem“ (beispielsweise die Teileinzugsgebiete wie Ruhr, Lippe, Wupper, etc.) mit den bestehenden Nutzungen und Schutzziele bestimmt. In erster Linie wird Bezug genommen auf rechtlich verbindliche Vorgaben für die Gewässerqualität. Sind andere Aspekte relevant und maßgebend – wie beispielsweise ausdrücklicher politischer Wille, Vorsorgegründe, Technologie- und Standortförderung oder Ähnliches, so ist dies transparent darzulegen.

Dazu gehört in der Regel auch eine Angabe zur Kostenträgerschaft des Verursachers bzw. Veranlassers.

Bei der Festlegung des Betrachtungsraums sind folgende Fragen vorab zu klären:
Vorarbeit: Verzahnung mit den Ergebnissen der AG 1 „Auswahl relevanter Stoffe, Stoffauswahl“

- a. Vorgaben: Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen und signifikante Belastungen gemäß gültigem Bewirtschaftungsplan für das (Teil-) Einzugsgebiet bzw. die betroffene Planungseinheit oder den Wasserkörper **oder**
- b. Besonderheiten: Besondere Gewässernutzungen, die durch diese relevanten Spurenstoffe aus der Einleitung beeinträchtigt oder beeinflusst werden (insbesondere Trinkwassergewinnung)?

2. Belastungen und Schutzbedürftigkeit / 2. Schritt

Hohe Belastungen im Gewässer mit in AG1 identifizierten Spurenstoffen oder eine hohe Schutzbedürftigkeit des Betrachtungsraums (Gewässersystems) lösen entsprechenden Prüfbedarf aus.

2.1. Ermittlung der Belastungssituation

Die Ermittlung der Belastungssituation des Gewässersystems erfolgt vorzugsweise direkt anhand von Monitoring-Ergebnissen (Überschreiten von existierenden oder festzulegenden Zielwerten in Abhängigkeit von Schutzzielen und Nutzungen) oder indirekt zum Beispiel über ein kalibriertes Gewässergütemodell. Auf den Bezug der statistischen Größen des Monitorings bzw. Modells zu den Zielvorgaben (Höchstkonzentrationen, Durchschnittskonzentrationen, Bezugszeiträume, hydrologische Randbedingungen, etc.) ist besonders zu achten.

Bei der Ermittlung der Belastungssituation sind folgende Fragen vorab zu klären:

- a. Gewässerzustand:
Handlungsbedarf durch Zustandsdefizite (guter chemischer und ökologischer Zustand des Wasserkörpers)?
- b. Kausalitäten:
Relevanz der Spurenstoffe aus KA für Verfehlung von Bewirtschaftungszielen, bzw. Verfehlung von Zielvorgaben „guter Zustand“ gemäß differenzierter Defizit- und Kausalanalyse?
- c. Klärung der Rangfolge: Monitoring, Stofffluss- bzw. Gütemodell

2.2. Besondere Schutzbedürftigkeit

Die besondere Schutzbedürftigkeit des Gewässersystems ist ebenfalls zu berücksichtigen. Dies trifft einerseits bei der Nutzung für die Trinkwasserversorgung als auch hinsichtlich des ökologischen Zustands des Gewässers selbst zu.

Bei der Ermittlung der Schutzbedürftigkeit des Gewässersystems sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- a. Die besondere Schutzbedürftigkeit (Trinkwassergewinnung, Ökologie, Naturschutz) des Gewässersystems mit entsprechenden spezifischen Qualitätsanforderungen.
- b. Präzisierung der Beeinflussung durch Spurenstoffe

2.3. Sonstige Gründe

Ungeachtet der beiden o.a. Auswahlkriterien sollte ein weiteres Positivkriterium aufgenommen werden.

Es besteht allgemeiner Konsens bei den Entscheidungsträgern, Anlagenbetreibern und Genehmigungsbehörden zum Bau einer weitergehenden Reinigungsstufe auf der jeweiligen Kläranlage. Dies erfordert vorab die Klärung der Kostenträgerschaft.

Die Gründe sollten gleichwohl transparent gemacht werden:

- Allgemeiner Vorsorge- und Besorgnisgrundsatz
- Wille zur allgemeinen Senkung der Chemikalienexposition für Natur und Umwelt
- Förderung bestimmter Technologien
- Aufwertung des Standorts (z.B. für potenzielle Indirekteinleiter)
- Nutzung von Synergien mit ohnehin erforderlichen Maßnahmen
- etc. (...)

3. Handlungsoptionen

Sollten im Verlauf des Prüfschemas relevante Belastungen identifiziert worden sein, so folgt in einem dritten Schritt die Untersuchung sowie die Priorisierung von Handlungsoptionen unter Heranziehung von Kosten/Nutzen- und Szenarienbetrachtungen des festgelegten Gewässersystems.

Im Prüfverlauf vorgesehen ist dabei die Betrachtung folgender Varianten als mögliche Handlungsoptionen für den Betrachtungsraum (Kläranlagen- bzw. Gewässereinzugsgebiet):

- Vorgeschaltete Maßnahmen (Vermeidung eines Eintrags in die Kläranlage)
- Bedeutung diffuser Emissionen (als quantitative Quellenbilanzierung)
- Andere Punktquellen im Direkteinleiterbereich
- Strukturelle Maßnahmen im Bereich Abwasserentsorgung (z.B. Anschlussmaßnahmen an Kläranlagen mit weniger sensiblen Immissionsverhältnissen)
- Ausbau kommunaler Kläranlagen

Kosten/Nutzen-Analysen sowie Szenarienbetrachtungen nehmen eine relevante Größe im Prüfablauf ein. Hier muss insbesondere auf Folgendes geachtet werden:

- a. Spurenstoffe aus der Kläranlage können auch relevant sein für die Verfehlung von Bewirtschaftungszielen, bzw. die Verfehlung der Zielvorgaben „guter Zustand“. Hierzu bedarf es einer differenzierten Defizit- und Kausalanalyse.
- b. Bei der Eruiierung der Handlungsoptionen sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:
 - Auswertung vorhandener Monitoringergebnisse oder gezielter Untersuchungsprogramme zu Spurenstoffen
 - Ableitung von Prognoseszenarien, auch vor dem Hintergrund relevanter Planungen oder absehbarer Veränderungen im Einzugsgebiet, am Gewässer oder auf der KA als Vorher/Nachher-Vergleich
 - Prognose der Einhaltung von Umweltqualitätsnormen oder anderen verbindlichen Anforderungen im Gewässer bzw. der Erreichung des guten Zustand, ggf. Quantifizierung des Beitrags zur Zielerreichung
- c. Prüfung der Sinnhaftigkeit einer 4. RST nach anderen Effizienzkriterien/ Sinnhaftigkeit einer Vierten Reinigungsstufe nach Effizienzkriterien (Kosten/Nutzen und Verhältnismäßigkeit)

4. Auswahl der Kläranlage

In diesem Prüfschritt erfolgt eine Festlegung derjenigen Kläranlagen, die unter Berücksichtigung der vorangegangenen Prüfschritte in die engere Wahl kommen.

4.1. Kriterien zur Auswahl

Die Kriterien für die Auswahl reichen von der Bewertung der Effektivität (Eliminationspotenzial) über die Effizienz (Aufwand/Nutzenabwägung), die Berücksichtigung möglicher Synergieeffekte (u.a. P-Elimination, Hygienisierung, Einhaltung der UQN der OGeV) bis hin zur Betrachtung des Zustands der Anlage (Reinvestitions-, bzw. Erweiterungsbedarf).

Für die Prüfung der Kriterien sollten auch deren Synergien geprüft und bewertet werden. Auch sollte sich eine detaillierte Kosten-Nutzen- und Wirtschaftlichkeits-Betrachtung anschließen. Eine Konkretisierung muss hinsichtlich der Definition des „Nutzens“ erfolgen.

4.2. Weitere Bewirtschaftungsaspekte

Als weitere Bewirtschaftungsaspekte für die Auswahl der Kläranlage sind beispielsweise ein hohes Erfolgspotenzial zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele, die technisch-wirtschaftliche Bewertung der Kläranlagen im Betrachtungszeitraum

sowie längerfristige Prognosen – insbesondere hinsichtlich der demographischen Entwicklung - anzusehen.

5. Konkretisierung – Verfahrensauswahlmöglichkeit?

Wie im Ergebnisbericht des Spurenstoffdialogs dargestellt, stehen verschiedene Verfahren zur Erweiterung kommunaler Kläranlagen im Hinblick auf die Entfernung von Spurenstoffen zur Verfügung, die eingesetzt werden können und für die Informationen zu Effektivität, Kosten, baulicher Umsetzung und betrieblicher Handhabbarkeit vorliegen.

Diese Verfahren besitzen, so wird dort ausgeführt, unterschiedliche Vor- und Nachteile, die im letzten Prüfschritt des Ablaufschemas untersucht werden sollen. Dazu gehören Fragen nach der Breitbandwirkung, den Zielvorgaben, der Eingliederung in den Anlagenbestand, Umweltauswirkungen sowie Kosten.

Insbesondere bei der Auswahl der Verfahren sind viele Fragen hinsichtlich der einzuhaltenden Zielvorgaben bislang unbeantwortet:

- Abstimmung auf Betriebsparameter (z.B. Ozon- oder PAK-Dosis)?
- Einzelgrenzwerte?
- Eliminationsleistung bezogen auf konkrete Stoffe/Stoffgruppen (z.B. 80%-Elimination von festzulegenden Indikatorparametern)?
- immissionsorientierte Zielvorgabe basierend auf Bewirtschaftungszielen?

An dieser Stelle ist zu überlegen, ob alle Varianten ermöglicht werden sollen, oder ob die Festlegung einer einzelnen Option geplant ist. Die Wahl sollte sich an den jeweiligen, spezifischen Zielvorgaben und Randbedingungen orientieren.

Offen in diesem Prüfschritt bleibt zudem die Bewertung auch der negativen Umweltauswirkungen (Transformationsprodukte, CO₂, etc.).

6. Schlussbemerkung

Mit diesem Papier soll eine Grundlage für die Bewertung der Ergebnisse des Spurenstoffdialogs in NRW gelegt werden. Ziel der weiteren Abstimmung sollte sein, ein gemeinsames Vorgehen im Vollzug zur gezielten Etablierung einer 4. RST auf *relevanten* Kläranlagen in NRW zwischen den zuständigen Wasserbehörden und den in der agw vertretenen Wasserverbänden zu schaffen.

Hinsichtlich der Anlagenüberwachung und der Erfolgskontrolle sind Regelungen in der Einleitungserlaubnis (wasserrechtlicher Bescheid) unbedingt zu vereinbaren. Dies auch vor dem Hintergrund der Gebührenfähigkeit der Aufwendungen.

Im weiteren Verlauf bedürfen folgende Aspekte einer weiteren Betrachtung/Diskussion:

- Definition signifikante Belastung, falls der Abwasseranteil zum Tragen kommt, muss unterschieden werden zwischen Abwasseranteil nach der Kläranlage und Abwasseranteil durch eine Kläranlage.
- Ist das Erreichen des guten Zustands modellierbar? Das Einhalten der UQN ist mit einer Stoffflussanalyse ermittelbar, verbindliche Anforderungen sind bisher nicht vorhanden.
- Spurenstoffbegriff in diesem Papier leitet sich nach unserem Verständnis von den konkreten Ergebnissen der AG 1 (Stoffauswahl) ab.
- In der Argumentation der vergangenen Jahre hatten wir immer auf Trennung des Zusammenhangs von Zielerreichung nach WRRL und Einhaltung nicht geregelter Spurenstoffe verwiesen. In dem vorliegenden Entwurfspapier und im Ergebnis des Spurenstoffdialogs wird dieser Zusammenhang nicht als alleiniger Grund für die Auswahl von Kläranlagen für eine Ertüchtigung angesehen. Hier ist es notwendig, dass alle Verbände diese Ansicht mittragen.