

Beirat WRRL in Hessen

54. Sitzung am 29. Oktober 2025 als Videokonferenz

Vorgehensweise der Ableitung der Ammoniumstickstoffanforderungen bei Einleitungen aus kommunalen und industriellen/gewerblichen Kläranlagen

Beate Zedler

Referatsleiterin „Anlagenbezogener Gewässerschutz“ im Hessischen Ministerium
für Landwirtschaft und Umwelt, Weinbau, Forsten, Jagd und Heimat

Überblick

1. Einführung in das Thema
2. Ammoniumstickstoffelimination

1. Einführung in das Thema

Veröffentlichung des aktualisierten hessischen BP/MP 2021-2027 zur WRRL-Umsetzung im Staatsanzeiger (Nr. 51/2021, S. 1654), MP 2021-2027 ist rechtlich verbindlich und durch die Kommunen, Verbände und Anlagenbetreiber umzusetzen, Umsetzung ist durch Wasserbehörden sicherzustellen.

Abschwächungen der Anforderungen sind nicht zulässig.
Schärfere oder zusätzliche Anforderungen sind zulässig und bedürfen einer gesonderten Begründung durch die Wasserbehörden.
Zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung des BP/MP 2021-2027 im Bereich der hessischen Oberflächengewässer zählt auch die Verringerung der Phosphor- und Ammoniumstickstoffeinträge, die eindeutig von Kläranlagen eingetragen werden.

2. Ammoniumstickstoffelimination

Ammoniumstickstoffeinträge

→ Kläranlagen stellen einen deutlichen Eintragspfad für Ammoniumstickstoff in die Gewässer dar und sind mit dafür ursächlich, dass der Orientierungswert überschritten wird.

Betrachtung der OWK mit mindestens einer Direkteinleitung

Ergebnis: Bei **139 OWK** mit 382 Direkteinleitungen (355 kommunale Kläranlagen – aufgelistet im Anhang 7 des MP 2021-2027 – und 26 industrielle Kläranlagen) ist die Notwendigkeit zusätzlicher Maßnahmen zu prüfen (siehe Kap. 3.1.3 Nr. 1 S. 80 des MP 2021-2027).

→ Erarbeitung einer Vorgehensweise zur Ableitung von Ammoniumstickstoffanforderungen

2. Ammoniumstickstoffelimination

Vorgehensweise zur Ableitung von Ammoniumstickstoffanforderungen

Einhaltung des Orientierungswertes für Ammoniumstickstoff im Gewässer nach jeder Einleitung

→ Berücksichtigung der **Umbauprozesse** von Ammoniumstickstoff

Ziel:

Reduzierung der $\text{NH}_4\text{-N}$ -Konzentration im Gewässer auf der gesamten Fließstrecke, wodurch die Biologie insgesamt **vor Schädigung durch $\text{NH}_4\text{-N}$** geschützt wird (positive Auswirkungen auf das Wiederbesiedlungspotenzial und den Erfolg von Renaturierungsmaßnahmen)

2. Ammoniumstickstoffelimination

Unterscheidung von drei Fallgruppen bei komm. Kläranlagen auf Grundlage von Mischungsrechnungen:

Fallgruppe 1: „sehr geringer Abwasseranteil“ mit $\leq 1\%$

Einhaltung des Überwachungswerts von **10 mg/l $\text{NH}_4\text{-N}$** und betrieblicher Mittelwert von **7 mg/l bei allen Größenklassen** (Mindestanforderungen nach Anhang 1 Teil C AbwV)

Fallgruppe 2:

Abwasseranteil in einem Bereich von $> 1\%$ bis $\leq 10\%$,
kein asymptotischer Zusammenhang zwischen Abwasseranteil und einzuhaltender Ablaufkonzentration vorhanden

--> vertiefte Immissionsbetrachtung
(auf der Basis von Mischungsrechnungen) erforderlich,
danach Festlegung von Anforderungen

2. Ammoniumstickstoffelimination

Unterscheidung von drei Fallgruppen bei komm. Kläranlagen auf Grundlage von Mischungsrechnungen:

Fallgruppe 3: „sehr hoher Abwasseranteil“ mit $> 10\%$

Abwasseranteil so groß, dass **weitergehende Anforderungen** entsprechend Empfehlungen einer Studie der Uni Kassel **erforderlich** sind

Vorgehen bei industriellen Direkteinleitungen

Einleitungen ohne Ammoniumstickstoff im Abwasser (mit Nachweis):
Keine Berücksichtigung bzw. keine Anforderungen

Einleitungen von Ammoniumstickstoff:

Wie beim Vorgehen für die kommunalen Kläranlagen erfolgt eine Einteilung in drei Fallgruppen.

Fallgruppe 1 mit sehr geringem Abwasseranteil:

Einhaltung der Mindestanforderungen nach AbwV.

Keine Anforderung in AbwV, dann Festlegung eines Bescheidwertes durch die Wasserbehörde mit dem Ziel der Einhaltung des Orientierungswerts für $\text{NH}_4\text{-N}$ an der Einleitstelle.

Fallgruppen 2 oder 3:

Ermittlung weitergehender Anforderungen (auf der Basis von Mischungsrechnungen), danach Festlegung eines Bescheidwertes

2. Ammoniumstickstoffelimination

Wie ging es weiter?

1. Erarbeitung von Erläuterungen der Vorgehensweise zur Ableitung von Ammoniumstickstoffanforderungen – Endfassung vom 15.09.2025, rev. 28.10.2025
2. Zuordnung der Kläranlagen zu Fallgruppen sowie Festlegung von Überwachungs- und betrieblichen Jahres- bzw. Monatsmittelwerten für die kommunalen Kläranlagen der Fallgruppen 1 und 3 und für die industriellen/gewerblichen Kläranlagen der Fallgruppe 1
3. Einführung des Erläuterungspapiers, der Fallgruppeneinteilung der KA sowie der Ü-Werte, der JMW und MMW per Erlass vom 17.09.2025 und Veröffentlichung auf der Webseite des HMLU unter

[Prüfung und Ergebnis vertiefter Immissionsbetrachtungen gemäß MP Hessen 2021-2027 | flussgebiete.hessen.de](#)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit