

**Leitlinie zur Ermittlung der Verringerung der Gesamtbelastung
der Stickstoff- und Phosphoreinträge gemäß Artikel 5 Abs. 4 der
EG-Richtlinie 91/271/EWG
(Stand 22.12.2000)**

1. Allgemeine Vorbemerkungen

Gemäß Artikel 5 Abs. 4 i. V. m. Abs. 5 der o. g. Richtlinie ist der Nachweis der Verringerung der Gesamtbelastung in dem Gesamteinzugsgebiet der als empfindliches Gebiet bestimmten Gewässer zu führen.

Wendet der Mitgliedstaat die Bestimmungen des Artikel 5 Abs. 4 auf seinem gesamten Staatsgebiet an (Artikel 5 Abs. 8), so tritt an Stelle der vorgenannten einzelnen Gesamteinzugsgebiete das gesamte Staatsgebiet.

Je nach Vorgehensweise wäre das zu betrachtende Gebiet im Sinne der nachstehenden Festlegungen

- entweder die in Deutschland gelegenen Einzugsgebiete empfindlicher Gewässer
- oder aber das deutsche Staatsgebiet als Ganzes.

Hierbei ist zu beachten, dass infolge der Ausweisung empfindlicher Gebiete (Gewässer) durch die Länder nicht alle Flächen in Deutschland Einzugsgebiete dieser Gewässer sind.

Gem. Artikel 5 Abs. 4 i.V.m. Abs. 5 der Richtlinie ist der Nachweis der Verringerung der Gesamtbelastung unter Einbeziehung aller, kommunalen Abwassereinleitungen in die Gewässer des betrachteten Gebietes zu führen. Alle Einleitungen im Sinne der Richtlinie sind alle Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen mit mehr als 2000 EW, da nur diese unter die Regelungen des Artikels 4 (Anforderungen an die Einleitung von kommunalem Abwasser) der Richtlinie fallen.

Unabhängig davon, ob im betrachteten Gebiet die Verringerung von Stickstoff und/oder Phosphor für die Eutrophierung Bedeutung hat, ist der Nachweis gem. Artikel 5 Abs. 4 der Richtlinie immer sowohl für Stickstoff als auch für Phosphor zu führen.

In die Berechnung der Verringerung können sowohl Ergebnisse der behördlichen Überwachung als auch der Eigen- bzw. Selbstüberwachung einbezogen werden.

Unter Berücksichtigung des Gutachtens von Prof. PÖPEL "Vergleich der Anforderungen für kommunale Kläranlagen nach EU-Recht und nach bundesdeutschem Recht" (UBA-Texte 68/96) sind mindestens so viele Werte in die Betrachtung einzubeziehen, wie sie sich aus der Durchführung der behördlichen Überwachung ergeben. Werte aus der Selbst- oder Eigenüberwachung sollen insbesondere dann in die Ermittlung einbezogen werden, wenn diese Ergebnisse zur Ermittlung der Belastung und der Reinigungsleistung der Kläranlage im betrachteten Zeitraum besonders repräsentativ sind.

Liegen für einzelne Kläranlagen Messergebnisse nicht im vorstehendem Umfang vor, können Werte unter Einbeziehung von Messergebnissen vergleichbarer Kläranlagen (vergleichbar nach Ausbaugröße, Auslastung, Behandlungsverfahren) abgeschätzt werden.

2. Verminderung der Gesamtbelastung

Die Verringerung der Gesamtbelastung der Stickstoff- und Phosphoreinträge gem. Artikel 5 Abs. 4 der Richtlinie 91/271/EWG ergibt sich aus der jeweiligen Rohabwasserfracht (nach Ziffer 3 dieser Methodik) und der Einleitungsfracht (nach Ziffer 4) aller (nach Ziffer 1) kommunalen Kläranlagen bzw. Einleitungen in dem betrachteten Gebiet.

3. Ermittlung der Rohabwasserfracht

3.1 Ermittlung auf Grundlage von Messungen

Die Rohabwasserfracht aller kommunalen Kläranlagen gem. Ziffer 1 des betrachteten Gebietes ermittelt sich aus der Summe der Rohabwasserfrachten aller einzelnen Kläranlagen. Die jeweilige Rohabwasserfracht einer einzelnen Kläranlage ergibt sich aus ihrer gemessenen Abwassermenge (vgl. Ziffer 4) und den Mittelwerten der im Zulauf gemessenen Nährstoffkonzentrationen.

Soweit nur Gesamt-N_{anorg.} bestimmt wurde, kann zur Berechnung des Gesamt-N einschließlich dem organischen Stickstoff eine Hochrechnung durchgeführt werden, die dem jeweils maßgeblichen Verhältnis von anorganischem zu organischem Stickstoff Rechnung trägt.

Liegen den gemessenen (bei Stickstoff ggf. korrigierten) Konzentrationen unterschiedliche Probenahmedauern zu Grunde, sind -soweit hieraus eine signifikante Änderung des Gesamtergebnisses gem. Ziffer 2 erwartet wird- die Mittelwerte entsprechend den jeweiligen Zuflussmessungen während der Probenahme als gewogene Mittelwerte zu bestimmen.

Es ist für die einzelnen Anlagen jeweils eine Plausibilitätsprüfung erforderlich, ob die auf der Basis der Messwerte und der Abwassermenge ermittelten Zulauffrachten die tatsächliche Situation der Kläranlage sachgerecht beschreiben.

Eine Hochrechnung von Messwerten im Zulauf ist problematisch, da in vielen Fällen für den Zulauf der Anlagen nur wenig Messwerte vorliegen. Auch die besondere Problematik der Probenahme und Konservierung der Proben zur Stickstoffbestimmung aus dem Zulauf ist hier zu beachten. Die Ablaufwerte sind durch die entsprechenden Messungen im Rahmen der staatlichen Überwachung und der häufigen Messungen der Eigenkontrolle im Regelfall besser abgesichert. Daher ist jeweils eine Plausibilitätsprüfung erforderlich, ob die aufgrund weniger Messwerte ermittelten Zulauffrachten die tatsächliche Situation der Kläranlage sachgerecht beschreiben. Falls Zweifel bestehen, sollten die Messwerte im Zulauf verworfen und durch einen Wert entsprechend Nr. 3.2 der Methodik ersetzt werden.

Für die Plausibilitätsprüfung gibt es z.B. folgende Möglichkeiten:

1. Überprüfung, ob aus der Rückrechnung der gemessenen Zulauffracht über die angeschlossenen Einwohner im Sinne der Nr. 3.2 der Methodik eine plausible einwohnerwertspezifische Fracht resultiert.
2. Es kann davon ausgegangen werden, dass im Regelfall folgende Stickstoffelimination erzielt wird:
 - bei ausschließlicher Bemessung zur BSB₅- und CSB-Elimination: 30 %
 - bei betrieblicher Denitrifikation: 60 %
 - bei Bemessung zur gezielten Denitrifikation: 80 %

Die Messwerte im Zulauf der jeweiligen Anlage müssten also im Regelfall um den entsprechenden Prozentsatz höher liegen als die gemessenen Ablaufwerte.

3.2 Ermittlung auf Grundlage von Kenngrößen

Soweit nicht gemäß Ziffer 3.1 die Ermittlung auf Grundlage von Messungen erfolgen kann, wird die Fracht im Rohabwasser der kommunalen Kläranlagen ermittelt aus den an diese Kläranlagen tatsächlich angeschlossenen Einwohnerwerten (EW) und der spezifischen Tagesfracht für Phosphor und Stickstoff. Bei der Festlegung der spezifischen Frachten sind die vorliegenden Erfahrungen, die speziellen Gegebenheiten (Entwässerungssystem, Gewerbeanteil) und ggf. auch Hochrechnungen auf der Basis von Messwerten zu berücksichtigen.

Bei signifikanter Veränderung der angeschlossenen Einwohnerwerte einzelner Kläranlagen innerhalb des Betrachtungszeitraumes ist für diese Kläranlagen der Mittelwert der Einwohnerwerte, die zum jeweiligem Zeitpunkt der Probenahmen am Ablauf gem. Ziffer 4 an die jeweilige Kläranlage angeschlossen waren, zu Grunde zu legen.

4. Ermittlung der Einleitungsfracht

Die Einleitungsfracht aller kommunalen Kläranlagen gem. Ziffer 1 in die Gewässer des betrachteten Gebietes ermittelt sich aus der Summe der Einleitungsfrachten aller einzelnen Einleitungen.

Die Einleitungsfracht einer einzelnen Einleitung ergibt sich aus ihrer gemessenen Einleitungsmenge und den Mittelwerten der gemessenen (bei Stickstoff ggf. korrigierten) Nährstoffkonzentrationen.

Falls entsprechende Messungen vorliegen, kann die Fracht auch aus den jeweils gemessenen einzelnen Konzentrationen und den zugeordneten Wassermengen ermittelt und anschließend der Frachtmittelwert gebildet werden.

Soweit nicht Gesamt-N sondern nur Gesamt-N_{anorg.} bestimmt wurde, ist zur Bestimmung von Gesamt-N die gemessene Gesamt-N_{anorg.}-Konzentration um mindestens 2,0 mg/l zu erhöhen.

Liegen den gemessenen Konzentrationen ggf. unterschiedliche Probenahmedauern zu Grunde, sind ggf. -soweit hieraus eine signifikante Änderung des Gesamtergebnisses gem. Ziffer 2 erwartet wird- die Mittelwerte entsprechend den jeweiligen Einleitungsmengen während der Probenahme als gewogene Mittelwerte zu bestimmen.