

Aggerverband ▪ Bergisch-Rheinischer Wasserverband ▪ Erftverband
Emschergenossenschaft ▪ Linksniederrheinische Entwässerungs-
Genossenschaft ▪ Lippeverband ▪ Niersverband ▪ Ruhrverband
Wahnbachtalsperrenverband ▪ Wasserverband Eifel-Rur ▪ Wupperverband



Arbeitsgemeinschaft der
Wasserwirtschaftsverbände
in Nordrhein-Westfalen

**agw-Stellungnahme zum
Gelbdruckverfahren der DWA:
Arbeitsblatt DWA-A 102/BWK-A 3
Grundsätze zur Bewirtschaftung und
Behandlung von Regenwasserabflüs-
sen zur Einleitung in Oberflächenge-
wässer von Oktober 2016**

J. Schäfer-Sack
Bergheim, 15.01.2017

Am Erftverband 6
50126 Bergheim

Tel. 02271 88-1278
Fax 02271 88-1365

www.agw-nw.de
info@agw-nw.de

Die Arbeitsgemeinschaft der Wasserwirtschaftsverbände NRW (**agw**) ist ein Zusammenschluss aus Aggerverband, Bergisch-Rheinischem-Wasserverband, Emschergenossenschaft, Erftverband, Linksniederrheinischer Entwässerungs-Genossenschaft, Lippeverband, Niersverband, Ruhrverband, Wahnbachtalsperrenverband, Wasserverband Eifel-Rur und dem Wupperverband im Bundesland Nordrhein-Westfalen (NRW) in Deutschland. Unsere Maxime: Wasserwirtschaft in öffentlicher Verantwortung. Die Verbände der **agw** decken etwa zwei Drittel der Fläche des Landes NRW ab. Sie betreiben 300 Kläranlagen mit rund 19 Mio. Einwohnerwerten sowie 37 Talsperren und sind für die Betreuung von rund 17.700 km Fließgewässer verantwortlich.

Vorbemerkung:

Nach EU-WRRL, WHG und LWG sind natürliche Gewässer als Bestandteile des Naturraumes zu schützen und ggf. wiederherzustellen. Anzustreben ist der gute ökologische Zustand, bzw. das gute ökologische Potenzial, der Gewässer. Hierzu gehören ein guter chemischer Zustand, eine naturnahe morphologische Gewässersituation und eine an den natürlichen Wasserhaushalt angenäherte Abflusssituation im Gewässer. Letztgenannte Bedingung ist eine grundsätzliche Voraussetzung für eine naturnahe Morphologie, die wiederum den erforderlichen Lebensraum für ein ökologisch gutes Gewässer nach EU-WRRL darstellt. Zur Sicherung dieser Ziele gibt der Gesetzgeber die Umsetzung einer kombinierten Emissions- und Immissionsbetrachtung und daraus abzuleitender Maßnahmen vor.

Das Arbeitsblatt DWA-A 102/BWK-A 3 ist mit dem Ziel erarbeitet worden, das technische Regelwerk für Misch- und Niederschlagswassereinleitungen, emissions- als auch immissionsorientiert, zu bündeln und zu vereinheitlichen. Das begrüßen wir. Dennoch haben wir nach Durchsicht des Entwurfs einige Verbesserungsvorschläge. Bevor wir diese im Einzelnen ausführen, möchten wir an dieser Stelle auf folgende Punkte hin:

- Teil A ist aufgrund der unterschiedlichen Verfahrensweisen bei Misch- und Trennsystemen inhaltlich nur sehr schwer nachvollziehbar. Daher sollte die Gliederung des Emissionsnachweises aus unserer Sicht in die drei Säulen „Nachweis des lokalen Niederschlagswasserhaushaltes“, „Stofflicher Nachweis für Trennsysteme“ und „Stofflicher Nachweis für Mischsysteme“ umgestellt werden.
- Wir möchten darauf hinweisen, dass der durch das Arbeitsblatt in das DWA- bzw. BWK-Regelwerk neu eingeführte Parameter AFS63 als Bemessungsgröße für Mischsysteme aus unserer Sicht ungeeignet ist, da eine Verknüpfung zur Dimensionierung der Kläranlage nicht mehr gegeben ist.
- Die Umrechnung des Leitparameters AFS63 in die stofflichen Relationen aus dem ursprünglichen ATV-A128 (Nachweisgröße CSB) ist fachlich sehr schwer nachvollziehbar und daher unglücklich. Es werden auf AFS63 bezogene stoffliche Größen eingeführt, die dann aber bei der Nachweisführung selbst gar nicht mehr benötigt werden, wie unsere detaillierte Aufstellung unten zeigt. Da man bei der Erstellung

des Arbeitsblattes Wert darauf gelegt hat, die bisherige Dimensionierung der Mischwasserbehandlung beizubehalten, was wir grundsätzlich begrüßen, sollte man für Mischsysteme an dem Parameter CSB auch weiterhin als Leitparameter festhalten. Dies ist auch deshalb sachgerechter, weil es bei Mischsystemen in erster Linie immer darum gehen muss, die Abgabe von CSB aus dem Schmutzwasserabflusanteil in das Gewässer zu limitieren. Stoffliche Belastungen aus Flächen mit hohem Schmutzpotenzial können dabei, wie im Arbeitsblattentwurf ja schon geschehen, leicht in die CSB-Berechnung integriert werden.

- Im emissionsbezogenen stofflichen Nachweis für Mischsysteme wird auch bei Anwendung einer Schmutzfrachtberechnung die Ermittlung der zulässigen Entlastungsrate erforderlich. Mit einem detaillierten Verfahren sollen also die Ergebnisse eines vereinfachten Verfahrens nachgewiesen werden. In Analogie zum Teil B, Immissionsnachweis, gleicht das dem Versuch, mit dem detaillierten hydrologischen Nachweis den potenziell natürlichen Abfluss aus dem vereinfachten Nachweis zu erreichen. Daher sollte aus unserer Sicht ein Weg gesucht werden, mit dem die einzuhaltende Zielgröße (Fracht) auch mit dem Schmutzfrachtmodell errechnet werden kann. Dies könnte z.B. über die Umwandlung der Mischsystemflächen im Schmutzfrachtmodell in ein reines Trennsystem erreicht werden, indem die Trockenwetterabflüsse und Regenrückhaltungen „ausgeschaltet“ werden. Demzufolge wäre auch das Kapitel „Stofflicher Nachweis für Mischsysteme“ in einen vereinfachten Nachweis (gemäß Tabelle 8) und in einen detaillierten Nachweis (Schmutzfrachtmodell) zu unterteilen.
- Das DWA-A 102/ BWK-A 3 zeigt ebenso keine konzeptionellen Lösungswege bei hohen Fremdwasseranteilen auf. Die strikte Begrenzung des FW-Zuschlag im Sanierungszustand auf 100 % ist für fremdwasserbelastete Einzugsgebiete außerhalb jeglicher Realität, da dieses Ziel innerhalb der Betrachtungszeiträume, aber ggf. auch generell, selbst bei völligem Ausblenden der Wirtschaftlichkeit, nicht erreichbar ist. Andererseits ergeben sich aus den vorgelegten Berechnungsalgorithmen deutlich höhere Volumina für Ist- und Zwischenzustände, wobei diese Speicherbecken nach Kap. 10.2.4 unverhältnismäßig groß und für den Gewässerschutz wenig wirkungsvoll sind. Der in Teil B noch verwendete Leitparameter BSB_5 ist nicht mehr zeitgemäß, da die Kläranlagendimensionierung bereits jetzt über einen differenzierten CSB-Ansatz erfolgt, sodass in Zukunft der Parameter BSB_5 nicht mehr gemessen werden wird und somit als Dimensionierungsgrundlage nicht mehr dienen kann.

Aufgrund der Unterschiede in den einzelnen Einzugsgebieten der Wasserverbände z. B. in Bezug auf Siedlungsdichte, Fremdwasser, Zustand der Gewässer etc. gibt es Unterschiede im Hinblick auf die Bewertung einzelner Aspekte in dem Arbeitsblatt. Insofern geben einzelne Verbände zusätzlich noch eine eigene Stellungnahme ab.

Zu unseren Anmerkungen im Einzelnen:

I. Teil A: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen für Regenwetterabflüsse in Siedlungen

1. Zu Kap. 1, S. 14, Zeile 17 und 18: „Anwendungsbereich“

agw-Vorschlag: Hier sind im 3. Spiegelstrich folgende fett gedruckte Wörter zu ergänzen: „**Auswahl geeigneter Maßnahmen im Rahmen von Maßnahmenprogrammen nach EG-WRRl zur Behebung festgestellter Defizite des Gewässerzustands, herrührend aus regenwasserbedingter Siedlungsentwässerung.**“

2. Zu Kap. 2.3, S. 16, Zeile 2: „Formelzeichen“

„ $f_{A_u, A_{128}}$ Anpassungsfaktor „undurchlässige Fläche“ nach Arbeitsblatt ATV-A 128 (siehe in Bemessungsdiagramm DWA-A 102 Teil A: 10.4.3.3, Tabelle 8)“

agw-Vorschlag: Korrektur des Verweises sowie Begründung und Beschreibung für den neu eingeführten Faktor $f_{A_u, A_{128}}$ in Kapitel 10.4.

Begründung: Verweis auf das falsche Kapitel. Richtig wäre Kap. 10.4.3.2.

Darüber hinaus ist der Faktor $f_{A_u, A_{128}}$ kritisch zu hinterfragen, da er im Bemessungsgang des vereinfachten Bemessungsverfahrens in Abhängigkeit des Abflussbeiwertes zu einer erheblichen Erhöhung des erforderlichen Gesamtspeichervolumen führt. Lediglich bei der Festlegung $A_u = A_{E, b, a}$ liefert die Vorbemessung vergleichbare Speichervolumen zum ATV-A 128. Vergleichsberechnungen, beispielsweise für das Kläranlageneinzugsgebiet des Ruhrverbandes, führen zu einem Mehrvolumen von insgesamt 50 %. Die zugrundeliegenden Abflussbeiwerte wurden anhand von relevanten Niederschlagsereignissen gemäß DWA-A 102, Kap. 7.1.4.3 aus Abflussmessungen abgeleitet und liegen im Mittel bei $\psi_m = 0,58$. Die Notwendigkeit und Herleitung des Faktors wird im DWA-A 102 nicht aufgezeigt. Die in Kap. 7.1.4.3 empfohlene Vorgehensweise zur Ermittlung der Rechengröße A_u anhand der in Anhang A genannten Abflussbeiwerte erscheint in diesem Kontext sehr fragwürdig, da bei einem mittleren Abflussbeiwert von $\psi_m < 1,0$ die bemessungsrelevante Größe A_u „künstlich“ angehoben wird. Weiterhin führt der Anpassungsfaktor zu einer Verringerung des spezifischen Mindestspeichervolumens gegenüber dem ATV-A 128.

3. Zu Kap. 7.1.4.3, S. 30, Zeile 28-31: „Rechengröße A_u zur Bemessung von Behandlungsanlagen“

„Dabei ist zu beachten, dass sich die Abflussbeiwerte ψ_m – in Übereinstimmung mit den Arbeitsblättern zur Bemessung von Versickerungsanlagen (Arbeitsblatt DWA-A 138) und Regenrückhalteräumen (Arbeitsblatt DWA-A 117), aber abweichend von Arbeitsblatt ATV-A 128:1992 – auf bemessungsrelevante Regenereignisse beziehen.“

agw-Vorschlag: Richtigstellung und Bezug zum ATV-M 177 herstellen. Möglicherweise mit Begründung für die Absenkung der Abflussbeiwerte gegenüber dem M 177.

Begründung: Die Berechnungsgröße A_u ist vergleichbar zum ATV-A 128, da sich die dortigen Abflussbeiwerte ebenfalls auf bemessungsrelevante Regenereignisse beziehen (s. ATV-M 177, Kap. 3.2.3 und Anhang 3). Allerdings liegen die dort empfohlenen Abflussbeiwerte über denen des DWA-A 102. Deren Ableitung basiert im M 177 auf Niederschlagsereignissen mit Regenhöhen zwischen 10 und 35 mm und Regendauern von 1 bis 2 Stunden.

4. Zu Kap. 7.1.5, S. 31, Zeile 17-19: „Pauschale Flächenermittlung“

„Je nach Fragestellung bzw. bei Fehlen entsprechend detaillierter Flächendaten kann es für die wasserwirtschaftliche Beurteilung der Einleitung von Regenwetterabflüssen ausreichend sein, eine pauschale Erhebung der an der Einleitstelle angeschlossenen (befestigten) Flächen vorzunehmen.“

agw-Vorschlag: Überarbeitung und Klarstellung

Begründung: Es wird nicht deutlich, ob für die Bemessung von zentralen Behandlungsanlagen eine pauschale Flächenermittlung ausreichend ist. Im Nachweisverfahren ist nach Kap. 11.2.5 grundsätzlich mit den „*tatsächlichen Flächenanteilen der Kategorien I bis III*“ zu arbeiten, so dass die einfache Abschätzung der Flächenanteile im Normalfall ausscheidet. Die auch für die pauschale Flächenermittlung vorgeschlagene Bewertung der Abflussverschmutzung erfordert jedoch einen vielfach höheren Aufwand gegenüber dem ATV-A 128, da dort nur bei nachweislich höher verschmutzten Oberflächen eine Anhebung der Regenabflusskonzentration (C_r) vorzunehmen war (ATV-A 128, Kap. 7.1.5).

5. Zu Kap. 8.2.1, S. 38, Zeile 9 / Tabelle 3: Kategorisierung Niederschlagsabfluss bebauter/unbebauter Flächen

agw-Vorschlag: Klarstellung und Ergänzung

Begründung: In der Tabelle sind gemäß M2 Dachflächen mit Metalleindeckung $>20\text{m}^2$ der Kategorie II zugeordnet. Unklar bleibt, ob hier nur Metalleindeckungen aus Nichteisenmetall (Kupfer, Aluminium, Zink etc.) gemeint

sind oder auch diejenigen aus beschichteten Stahl- bzw. Eisenmetall. Eine Klarstellung wäre hier sinnvoll. Wir schlagen vor, den Terminus „Nichteisenmetalleindeckung“ zu verwenden.

6. Zu Kap. 8.2.2, S. 40, Zeile 23-26: Ableitung eines zulässigen flächenspezifischen Frachtaustrags“

*„Mit den Festlegungen in 8.2.1 zur Flächenkategorisierung und grundsätzlichen Behandlungsbedürftigkeit der Kategorien II und III kann der für Belastungskategorie I abgeleitete flächenspezifische Stoffabtrag von **280 kg/ha · a** als **zulässiger flächenspezifischer Frachtaustrag** $b_{R,e,zul}$ **für AFS63 zur Einleitung in Oberflächengewässer definiert werden (Rechenwert!).“***

agw-Vorschlag: Überprüfung und Abgleich dieser Zielsetzung mit der Zielsetzungsgleichung im Bemessungsgang zum erforderlichen Gesamtspeichervolumen (Kap. 10.4.3.2)

Begründung: Diese Zielsetzung sieht eine Verschärfung der zulässigen Einleitungsfrachten gegenüber dem ATV-A 128 vor, wird jedoch im Bemessungsverfahren nicht berücksichtigt. Auf Basis der gleichen Referenzwerte des Jahresniederschlagsabflusses von befestigten Flächen ($h_{Na} = 800 \text{ mm/a}$, $\psi_{aM} = 0,7$ und $h_{Na,eff} = 560 \text{ mm/a}$) beträgt die Konzentration im Regenabfluss aus Flächenkategorie I $C_{R,AFS63} = 50 \text{ mg/l}$ bzw. $C_{R,CSB} = 63 \text{ mg/l}$. Die Zielsetzungsgleichung der Tabelle 8 zur Ermittlung der zulässigen Entlastungsrate e_0 basiert jedoch weiterhin auf der mittleren Stoffkonzentration von 107 mg/l für den CSB entsprechend 85 mg/l für den AFS63.

7. Zu Kap. 8.2.3, S. 41, Zeile 15 und 21: „Bilanzierung des Frachtabtrags durch Niederschlagsabflüsse“

agw-Vorschlag: Überprüfung und Korrektur

Begründung: Identische Gleichungsnummern (16)

8. Zu Kap. 9.2, S. 43ff.: „Behandlung von Niederschlagsabflüssen“

agw-Vorschlag: Ergänzung

Begründung: Für die in Kapitel 9.2 aufgeführten zentralen und dezentralen Maßnahmen sind nur die erzielbaren Stoffreduktionen hinsichtlich AFS63 angegeben. Der Teil B (Immissionsnachweis) erfordert aber auch Aussagen zum Stoffrückhalt bzgl. BSB_{-5} , $NH_4\text{-N}$ und ggf. Phosphor. Daher sollten auch hierfür die erzielbaren Stoffreduktionen aufgeführt werden, ggf. im Teil B.

9. Zu Kap. 9.2.2.2, S. 44, Zeile 38-39: „Regenklärbecken“

agw-Vorschlag: Klarstellung und Ergänzung

Begründung: Gemäß des vorliegenden Entwurfs kann der Überstand bei Regenklärbecken als Klarwasserzone direkt in das Gewässer eingeleitet werden. Hier halten wir eine Klarstellung der bislang pauschalen Aussage für die maximale Tiefe für erforderlich.

Formulierungsvorschlag: „Die in das Gewässer einleitbare Klarwasserzone ist auf max. xx% Beckentiefe begrenzt“

10. Zu Kap. 10.2.4, S. 50, Zeile 16-20: „Fremdwasserabfluss Q_F “

„Bei ausgeprägtem Jahresgang ist bei der Bemessung grundsätzlich der (größere) Wert als Mittelwert des Winterhalbjahrs anzusetzen. Hohe Fremdwasserabflüsse sind als Sanierungsfall anzusehen und mit geeigneten Lösungsansätzen zu reduzieren, um unverhältnismäßig große, für den Gewässerschutz wenig wirkungsvolle Speichervolumina zu vermeiden.“

agw-Vorschlag: Überprüfung

Begründung: Bei der Bestimmung des erforderlichen Gesamtspeichervolumens muss neben der Erhöhung des Fremdwasserabflusses auf die Werte des Winterhalbjahrs auch der Trockenwetterabfluss auf den Winterzeitraum angepasst werden, um eine Auswirkung auf das erforderliche Speichervolumen zu erzielen. Diese theoretische Übertragung der Winterverhältnisse auf das Jahresgeschehen steht jedoch im klaren Widerspruch zum nachfolgenden Satz, da gerade hierdurch „unverhältnismäßig große, für den Gewässerschutz wenig wirkungsvolle Speichervolumina“ geschaffen werden. Vergleichsberechnungen des Ruhrverbandes haben gezeigt, dass bei einem Unterschied der Fremdwasseranteile vom Winterhalbjahr zum Jahresmittel von 25 % bei der Vorbemessung ein um 65 % höheres Speichervolumen generiert wird. Bei einem Nachweis mit dem Schmutzfrachtmodell sollte die Möglichkeit eröffnet werden, einen Jahresgang in z.B. monatlicher Auflösung vorzugeben (siehe Kap. 11). In der Regel sind die Jahresgänge durch Messungen an der Kläranlage oder am Sonderbauwerk im Mischsystem gut bekannt und sollten deshalb bei einer detaillierten Schmutzfrachtberechnung auch detailliert vorgegeben werden können.

11. Zu Kapitel 10.2.7, S. 52, Zeile 13: „Verschmutzung des Niederschlagsabflusses $C_{R, AFS63}$ “

agw-Vorschlag: Überarbeitung und Umformulierung

Begründung: Für Gebiete mit Mischentwässerung wird eine Mindestkonzentration von 85 mg/l für AFS63 vorgegeben, mit der Begründung, dass dies einer typischen Mischsystemfläche von 30, 60 und 10 % Flächenanteilen der Kategorie I, II und III entspricht. In Ausnahmefällen können auch höhere Konzentrationen auftreten, dann wenn z. B. Abkoppelungsmaßnahmen oder reine Industriegebiete zu größeren Flächenanteilen der Kategorien II und insb. III führen.

In Deutschland befinden sich rd. 48 % der Entwässerung in bestehenden Mischsystemen. Werden nun für diese Bestandsnetze die Erhebungen nach den Kategorien I bis III durchgeführt, so wird dies zu einem erheblichen Zeit- und Kostenaufwand führen, mit dem Ergebnis, dass lediglich die durchschnittliche Aufteilung (30, 60, 10) bestätigt oder unterschritten wird.

Daher sollten die 85 mg/l grundsätzlich als Standard für Mischsysteme vorgegeben werden. Nur in relevanten Ausnahmefällen ist dann in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde eine Erhebung der Flächenkategorien vorzunehmen. Die gilt auch für die Durchführung des Bemessungsverfahrens (Kap. 10.4.2.8, Seite 61, Zeile 35) und der Schmutzfrachtsimulation (Kap. 11.2.5, Seite 74, Zeile 6).

12. Zu Kap. 10.4.2.2, S. 59, Zeile 16-23: „Mischwasserabfluss zur Kläranlage“

agw-Vorschlag: Beibehaltung der Definition aus dem A 198 und Klarstellung

Begründung: Wir halten es nicht für sinnvoll, im A 102 eine neue Definition für Q_M einzuführen, die auch Auswirkungen auf das A 131 hat und die bisherige Definition im A 198 ersetzen würde. Entgegen der Intention des A 198 gäbe es sonst verschiedene Ansätze für ein und denselben Wert. Aus der Indizierung und den Definitionen geht auch nicht eindeutig hervor, ob in $Q_{s,aM}$ der Schmutzwasseranteil $Q_{s,Tr}$ bereits enthalten ist oder nicht.

13. Zu Kap. 10.4.2.7, S. 61, Zeile 24-28: „Verschmutzung des Trockenwetterabflusses $C_{T, AFS63}$ und $C_{T, CSB}$ “

„Da gebietsbezogene Messungen zur Verschmutzung des Trockenwetterabflusses in der Regel keine Aufschlüsselung in Konzentrationswerte der Schmutz- und Fremdwasseranteile erlauben, werden die Konzentrationen im vereinfachten Bemessungsverfahren direkt auf den Trockenwetterabfluss be-

zogen. Dabei werden als Standardwerte für AFS63 mit $C_{T,AFS63} = 150 \text{ mg/l}$ und für den CSB mit $C_{T,CSB} = 600 \text{ mg/l}$ angesetzt.“

agw-Vorschlag: Formulierung ändern

Begründung: Da das gesamte Bemessungsverfahren weiterhin auf dem CSB basiert, erfolgt keine Berücksichtigung der AFS63-Verschmutzung im Trockenwetterabfluss.

14. Zu Kap. 10.4.2.8, S. 61, Zeile 39-41: „Verschmutzung des Niederschlagsabflusses $C_{R, AFS63}$ “

„Kategorie I: $C_{R,AFS63} = 50 \text{ mg/l}$
 Kategorie II: $C_{R,AFS63} = 90 \text{ mg/l}$
 Kategorie III: $C_{R,AFS63} = 150 \text{ mg/l}$ “

agw-Vorschlag: Überprüfung der Stoffkonzentrationen

Begründung: Auf Basis der Referenzwerte des Jahresniederschlagsabflusses ($h_{Na} = 800 \text{ mm/a}$, $\psi_{aM} = 0,7$ und $h_{Na,eff} = 560 \text{ mm/a}$) wurden die Konzentrationen C_R für den AFS63 in Kategorie II und III falsch berechnet. Grundsätzlich kann auf die AFS-Konzentrationen verzichtet werden, da das Bemessungsverfahren nur die Berücksichtigung des CSB vorsieht.

Richtig sind nachfolgende Werte:

	$b_{R,AFS63}$ [kg/(ha·a)]	$C_{R,AFS63}$ [mg/l]	$b_{R,CSB}$ [kg/(ha·a)]	$C_{R,CSB}$ [mg/l]
Kategorie I	280	50	353	63
Kategorie II	530	95	668	119
Kategorie III	760	136	958	171
i.Mittel bei Aufteilung Kat I : Kat II : Kat III 30% : 60% : 10 %	476	85	600	107

15. Zu Kap. 10.4.2.9, S. 62, Zeile 2-3: „Konzentrationen im Kläranlagenablauf $C_{K, AFS63}$ “ in Verbindung mit Kap. 10.2.8, S. 52 „Restverschmutzung im Kläranlagenablauf $C_{K, AFS63}$ “

agw-Vorschlag: Umformulierung

Begründung: Im vereinfachten Bemessungsverfahren wird weiterhin die KA-Ablaufkonzentration für den CSB mit $C_{K,CSB} = 70 \text{ mg/l}$ verwendet (s. Zielsetzungsgleichung für e_0). Eine Berücksichtigung des AFS63 erfolgt nicht.

Die AFS-Konzentration im Kläranlagenablauf liegt fast immer (deutlich) unter 20 mg AFS63/l . Daher sollte hier ein Wert von 10 mg AFS63/l zumindest ein Wert von 15 mg AFS63/l angesetzt werden. In Summe mit einer Vorbelastung im Gewässer von 15 mg AFS63/l werden die geforderten 30 mg AFS63/l nicht überschritten. Wenn der Kläranlage eine Filtration nachgeschaltet ist, liegen die Mittelwerte für AFS63 sogar unter 5 mg/l .

Formulierungsvorschlag: „Ein genereller Wert von 15 mg AFS63/l (bei vorhandener Filtration = 10 mg AFS63/l); wenn ausreichend Messdaten vorliegen kann auch der 85 %-Perzentil-Wert angesetzt werden.“

16. Zu Kap. 10.4.2.11, S. 62, Zeile 15-18: „Bemessungskonzentrationen im Trockenwetterabfluss $C_{b,AFS63,n}$ “

„Der Konzentrationswert $C_{b,AFS63,n}$ berücksichtigt entsprechend Gl. (40) den Einfluss der Kenngrößen Jahresniederschlagshöhe (im Wertebereich $600 \text{ mm/a} < h_{Na} < 1200 \text{ mm/a}$) und der CSB Konzentration im Trockenwetterabfluss (für $C_{T,CSB} > 600 \text{ mg/l}$) sowie der Kanalablagerungen auf das Entlastungsverhalten“

agw-Vorschlag: Umbenennung der Bemessungskonzentration von $C_{b,AFS63,n}$ in $C_{b,CSB}$

Begründung: Die Einführung des neuen „normierten“ AFS-Parameters $C_{b,AFS63,n}$ macht wenig Sinn, da auch alle weiteren Schmutzparameter im Bemessungsgang auf dem CSB basieren ($C_T = 600 \text{ mg/l}$; $C_R = 107 \text{ mg/l}$; $C_K = 70 \text{ mg/l}$). Die Berechnungsergebnisse liefern zudem lediglich eine rechnerische Erhöhung der CSB-Trockenwetterkonzentration ($C_{T,CSB} = 600 \text{ mg/l}$) aufgrund der Einflussfaktoren $a_{C,CSB}$, a_h und a_a .

Darüber hinaus fehlt durch die Einführung des AFS63 im Bemessungsgang jeglicher Bezug zur Auslegung von Kläranlagen, da dieser Parameter im jüngst erschienenen A 131 noch nicht einmal benannt ist. Die Verwendung der Standardwerte des A 102 für AFS63 mit $C_{T,AFS63} = 150 \text{ mg/l}$ und für den CSB mit $C_{T,CSB} = 600 \text{ mg/l}$ sind in keiner Weise mit den Werten der A 131 verknüpfbar. Bei einem partikulären CSB in Höhe von 400 mg/l (typisch für kommunales Abwasser) und einem Glührückstand der abfiltrierbaren Stoffe in Höhe von 30 % läge die AFS-Konzentration bei über 350 mg/l .

17. Zu Kap. 10.4.3.1, S. 64, Zeile 3-8: „Zulässige Entlastungsrate e_0 “

„Die Ermittlung des erforderlichen Gesamtspeichervolumens erfolgt über die volumenbezogene „zulässige Entlastungsrate“ e_0 . Sie erlaubt unter Zugrunde-

legung der Konzentrationswerte für AFS63 die Bilanzierung der Frachten aus Trockenwetter- und Niederschlagsabfluss. Entsprechend der in 8.2.2 abgeleiteten Zielgröße darf die Summe der Jahresfrachten aus Mischwasserüberläufen und niederschlagsbedingtem Kläranlagenablauf den zulässigen Frachtaustrag nach 8.2.3 nicht überschreiten.“

agw-Vorschlag: Überprüfung der Berechnungsformel für e_0 und Abgleich mit der Zielsetzung nach Kap. 8.2.2

Begründung: Auch hier sind wieder die CSB-Konzentrationen einzusetzen (C_e liefert bereits eine CSB-Konzentration).

Mit den Konzentrationswerten für AFS63 ($C_R = 85 \text{ mg/l}$ und $C_K = 20 \text{ mg/l}$) berechnen sich abweichende (höhere) zulässige Entlastungsraten. Auch die Auflösung der Zielsetzungsgleichung zu $e_0 = 3700/(C_e - 70)$ wäre unter Zugrundelegung der AFS-Konzentrationen mathematisch nicht korrekt. Auch die Zielsetzung des DWA-A 102 in Kap. 8.2.2 kann nicht erreicht werden, da hier eine Begrenzung auf die mittlere CSB-Niederschlagswasserkonzentration ($C_{R,CSB} = 107 \text{ mg/l}$) erfolgt und nicht auf die Konzentration der Flächenkategorie I ($C_{R,CSB} = 63 \text{ mg/l}$). Notwendig wäre an dieser Stelle auch die Nennung und Herleitung der Berechnungsgleichung für die zulässige Entlastungsrate.

18. Zu Kap. 10.4.3.2, S. 65, Tabelle 8: „Erforderliches Gesamtspeichervolumen“

*„AFS63-Konzentration im Regenwasserabfluss
 $C_{R,AFS63} = \text{MAX}(85; (p_I \cdot 280 + p_{II} \cdot 530 + p_{III} \cdot 760) / (5600))$ “*

agw-Vorschlag: Überprüfung der Formel für $C_{R,AFS63}$.

Begründung: Die Formel ist fehlerhaft und führt zu keiner Erhöhung der AFS63-Konzentration $> 85 \text{ mg/l}$. Je nach Einsetzung der Flächenanteile (%-Wert oder Anteil) ist der Divisor 560 oder 5,6 zu verwenden.

Weitere Formeln:

Anpassungsfaktor „undurchlässige Fläche A_u “	$f_{Au} = -0,8229 \cdot \psi_m + 1,8333$
zulässige Entlastungsrate	$e_0 = (C_R - C_K) / (C_e - C_K) \cdot 100 = 3700 / (C_e - 70)$
Hilfsgröße 1	$H1 = (4000 + 25 \cdot q_r) / (0,551 + q_r)$
Hilfsgröße 2	$H2 = (36,8 + 13,5 \cdot q_r) / (0,5 + q_r)$

agw-Vorschlag: Diese Gleichungen sollten im Kap. 10 zur Bemessung zentraler Behandlungsanlagen ebenfalls beschrieben und hergeleitet werden. Darüber hinaus wäre für die Ermittlung des erforderlichen Gesamtspeichervolumens ein einheitliches „digitales Excel-Tool“ zweckmäßig.

19. Zu Kap. 10.4.5.3, S. 70: „Regenüberläufe“

agw-Vorschlag: Ergänzung des Kapitels

Begründung: Die Passage „Klärbedingung“ in Kapitel 9.1 des ATV-A 128 sollte auch in den vorliegenden Entwurf des DWA-A 102/BWK A-3 übernommen werden.

Formulierungsvorschlag: (Ergänzung unterstrichen)

„Steht oberhalb eines Regenüberlaufs Kanalspeicherraum zur Verfügung, der durch eine hochgezogene Schwelle bei Regen aktiviert wird, so darf der Drosselabfluss gegenüber dem oben genannten Bemessungswert nur herabgesetzt werden, wenn das Mindestmischverhältnis und die Klärbedingung für Stauraumkanäle mit unten liegender Entlastung eingehalten werden können.“

20. Zu Kap. 11.2.5, S. 74: „Verschmutzung des Niederschlagabflusses“

agw-Vorschlag: Umformulierung

Begründung: Siehe Begründung zu Nr. 10 oben.

21. Zu Kap. 11.4.3.2, S. 79, Zeile 31-35: „Ermittlung des zulässigen, modellabhängigen Entlastungsfracht für AFS63“

„Überschreitet das nach 10.4.3 ermittelte spezifische Speichervolumen V_s den Wert von $40 \text{ m}^3/\text{ha}$, wird die Ermittlung der modellspezifischen Entlastungsfracht für ein Zentralbecken mit dem erhöhten spezifischen Volumen durchgeführt. Zur Einhaltung der resultierenden Zielgröße „zulässige Entlastungsfracht AFS63“ sollte in Verbindung mit 11.4.3.3 auch die Umsetzung alternativer klärtechnischer Maßnahmen etc. geprüft werden.“

agw-Vorschlag: Formulierung ändern und Ergänzung des Kapitels.

Begründung: Für Anwendungsfälle, nach denen die Vorbemessung ein spez. Speichervolumen $V_s > 40 \text{ m}^3/\text{ha}$ ausweist, zeigte das ATV-A 128 (Kap. 7.2 im A 128) eine iterative Bestimmung des erforderlichen Gesamtspeichervolumen auf. Dieser alternative Berechnungsgang fehlt im DWA-A 102, ist aber für besondere Konstellationen (in denen sich die örtlichen Verhältnisse zu stark von den mittleren unterscheiden) weiterhin sinnvoll und sollte deshalb in das DWA-A 102 unbedingt übernommen werden. Die vorgeschlagene Einsetzung von Volumengrößen $V_s > 40 \text{ m}^3/\text{ha}$ führt nach Kap. 10.4.3.2 zu unwirtschaftlichen Lösungen und ist auch aus wasserwirtschaftlichen Gründen nicht zu

rechtfertigen, stellt somit auch einen Widerspruch zu 10.4.3.2 dar (Obergrenze = $40 \text{ m}^3/\text{ha}$).

22. Zu Kap. 11.4.4.2, S. 81, Zeile 2-5: „Überlaufhäufigkeit und Überlaufdauer“

„Die Anwendung von Nachweisverfahren als Langzeitsimulation erlaubt die Ausweisung der bauwerksbezogenen Entlastungskenngrößen „Überlaufhäufigkeit“ und „Überlaufdauer“ als aussagekräftige Bewertungskriterien, auch hinsichtlich der Ausgewogenheit der Entlastungstätigkeit der Einzelbauwerke. Sie können auch im Rahmen von Immissionsbetrachtungen relevant werden.“

agw-Vorschlag: Definition nach ATV-M 177 übernehmen

Begründung: Für die Überlaufhäufigkeit ist die Definition einer eindeutigen Zählweise notwendig (mehrgipflige Entlastungen während eines Einstauereignisses). Sinnvoll wäre auch die Definition nach M 177 (Kap. 5.7.4) als „Kalendertage mit Entlastung“.

23. Zu Anlage D. 3.2.1, S. 115, Zeile 5: „Regenüberlauf RÜ1 im Teilgebiet 2“

$$„Q_{R,krit} = 14,8 \cdot 3,0 = 44,4 \text{ l/s}“$$

agw-Vorschlag: Korrektur

Begründung: Die Flächengröße A_u für Teilgebiet 2 beträgt nach Tabelle D 1 nicht 3,0 ha sondern 2,45 ha.

24. Zu Anlage D. 3.2.2, S. 115, Zeile 20: „Regenüberlauf RÜ2 im Teilgebiet 3“

$$„Q_{R,krit} = 14,6 \cdot 4,0 = 58,4 \text{ l/s}“$$

agw-Vorschlag: Korrektur

Begründung: Die Flächengröße A_u für Teilgebiet 3 beträgt nach Tabelle D 1 nicht 4,0 ha sondern 3,5 ha.

25. Zu Anlage D. 3.3.4, S. 118, Tabelle D. 6: „Bauwerks- und Entlastungskennwerte als Ergebniswerte aus der Anwendung von Nachweisverfahren“

$$„Zentralbecken 1.407 m^3 “$$

agw-Vorschlag: Korrektur

Begründung: Nach Tabelle D.3 beträgt das erforderliche Speichervolumen $V = 1.386 \text{ m}^3$.

II. Teil B: Immissionsbezogene Bewertungen und Regelungen zur Einleitung von Regenwasserabflüssen in Oberflächengewässer

1. Zu Kap. 4.1, S. 136: „Nachweisverfahren“

agw-Vorschlag: Ergänzung des 3. Absatzes wie folgt (Ergänzung unterstrichen):

„(...)vereinfachter hydrologischer Nachweis erforderlich“ oder alternativ ein vereinfachter hydrologischer Nachweis erforderlich. Bei zu erwartender hoher hydraulischer Belastung kann auch direkt ein detaillierter hydrologischer Nachweis geführt werden. „Können diese nicht (...)“

Begründung: Es sollte die Möglichkeit eröffnet werden, den detaillierten Nachweis auch ohne vorherigen vereinfachten Nachweis führen zu können. Oftmals ist von vorneherein zu erwarten, dass der vereinfachte Nachweis nicht geführt werden kann, z.B. bei einer Vielzahl von Einleitungen entlang eines kleinen oder mittelgroßen Gewässers. Dies müsste sich dann natürlich auch in Abb. 1 widerspiegeln.

2. a. Zu Kap. 4.1, S. 136, Abbildung 1: „Verfahrensschema zur Nachweisführung“

agw-Vorschlag: Korrektur

Begründung: Im Verfahrensschema ist der Fall „Hydromorphologischer Nachweis nach nicht erfolgreichem vereinfachten oder detaillierten hydrologischen Nachweis“ nicht abgebildet. In Kapitel 7.3, Seite 155 (Fall 2) ist dies jedoch im Falle des nichterbrachten detaillierten hydrologischen Nachweises ausdrücklich zugelassen. Diese Zulassung sollte auch für den Fall des nichterbrachten vereinfachten Nachweises gelten.

Generell ist in der Abbildung 1 das iterative Vorgehen bei der im Kap. 3.3.3 unter den Punkten 3. und 4. beschriebenen Maßnahmenplanung bestehend aus Rückhalte- **und** Gewässermaßnahmen sowie dem Zusammenspiel aus hydrologischen **und** hydromorphologischen Nachweisen aus unserer Sicht nicht ausreichend abgebildet.

2. b. Zu Kap. 4. – Kap. 7: „Großsalmonidengewässer“

agw-Vorschlag: Überarbeitung und inhaltliche Glättung

Begründung: Die Vorgehensweise zur stofflichen Nachweisführung in Großsalmonidengewässern verteilt sich über die Kapitel 4 bis 7 des Arbeitsblattes

und erschließt sich erst nach intensivem Studium des Arbeitsblattes. Aus unserer Sicht sinnvoll wäre das Einfügen eines Kapitels 6.1, in dem die Anwendungsgrenzen des vereinfachten Nachweises aufgelistet sind (vgl. BWK-M3 Kapitel 3.1).

3. Zu Kap. 6.2, S. 143: „Datenerhebung“

agw-Vorschlag: Erläuterung

Begründung: Der Parameter AFS63 spielt in den vorliegenden Ausführungen zu den Regelungen des Immissionsnachweises eine große Rolle. Aus diesem Grund sollte es ein genormtes Verfahren geben, nach dem die Messwerte ermittelt werden. Bislang gibt es in den „Deutschen Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung“ jedoch nur Verfahren für abfiltrierbare und für suspendierte Stoffe. Ersteres enthält keine Vorgaben für das zu verwendende Filtermaterial. Gerade weil es sich um sehr feine Partikel handelt, hat die Auswahl des Filtermaterials entscheidenden Einfluss auf den AFS63-Messwert, das haben Untersuchungen unserer Mitglieder gezeigt.

4. Zu Kap. 6.5.1.3, S. 145: „Abfiltrierbare Stoffe (AFS63)“

agw-Vorschlag: Veröffentlichung der wissenschaftlichen Bewertung/Überprüfung

Begründung: Für den Parameter AFS63 wird nun erstmalig ein immissionsorientierter Grenzwert vorgeschlagen. Dieser Grenzwert bezieht sich auf eine Jahresdurchschnittskonzentration und nicht mehr, wie beim bisherigen BWK-M7 für Großsalmonidenlaichgewässer, auf Akutgrenzwerte.

Allerdings möchten wir auf den Bericht der LAWA aus dem Jahre 2012 zu „Korrelationen zwischen biologischen Qualitätskomponenten und allgemeinen chemischen und physikalisch-chemischen Parametern in Fließgewässern“, Endbericht, Projekt O 3.12 des Länderfinanzierungsprogramms „Wasser, Boden und Abfall“, S. 89, hinweisen. Darin wird zu den AFS folgende Aussage getroffen: „AFS weisen auch eine große Schwankungsbreite hinsichtlich ihrer Konzentrationswerte in Abhängigkeit von den Niederschlags- und Abflussbedingungen in Kombination mit den Umfeldnutzungen und Bodenverhältnissen auf und können gewässertypspezifisch qualitativ und quantitativ stark variieren. Die Zahl der auswertbaren Datengrundlagen und die damit ermittelbaren Korrelationen zur Biologie wurden jedoch als nicht hinreichend eingestuft, um damit belastbare Orientierungswerte abzuleiten.“

Im vorliegenden Arbeitsblatt wird nun der Grenzwert 30 mg/l im Jahresmittel eingeführt. Diese Festlegung kann anhand der Ausführungen im LAWA-Bericht und anhand der zugehörigen Tabelle A 1-7 (Seite 117) so nicht nachvollzogen werden.

5. Zu Kap. 6.5.1.3, S. 145: „Abfiltrierbare Stoffe (AFS63)“

agw-Vorschlag: Änderung des nachzuweisenden Parameters. Konzentration anstelle von Fracht.

Begründung: Für den Parameter AFS63 wird die Immissionsbegrenzung als einzuhaltende Jahresfracht vorgegeben. Für den vereinfachten Nachweis ist diese Vorgehensweise sicherlich ausreichend, beim detaillierten Verfahren mit einem schmutzfrachtfähigem Niederschlag-Abflussmodell kann dies jedoch bei abweichenden Jahresniederschlagssummen zu paradoxen Ergebnissen führen. Testrechnungen für eine Mittelgebirgsregion zeigen beispielsweise, dass die vorgegebene Fracht überschritten wird, die Konzentration im Jahresdurchschnitt aber eingehalten wird. Eine bundesweit durchschnittliche Stofffracht ist hier nicht hilfreich und demnach ist ein fester Grenzwert für alle Gewässertypen abzulehnen.

6. Zu Kap. 6.5.2.2, Abs. 1 und Tabelle 8, S. 145ff.: „Gewässervorbelastung“

a. agw-Vorschlag: Überarbeitung

Begründung: Im Absatz 1 wird eine Priorisierung für die Ermittlung des pH-Wertes vorgegeben. Die höchste Priorität (1) hat die Abschätzung des pH-Wertes aus Tabelle 8. Die Verwendung von Messwerten ist dementsprechend von untergeordneter Priorität.

Wir schlagen eine Umkehr der Priorisierung vor, so dass auch bei den in Tabelle 8 aufgeführten Gewässertypen pH-Messwerte für die Nachweisführung verwendet werden können:

1. Daten aus der Gewässergüteüberwachung
2. Bedarfsweise aus abgestimmten, repräsentativen Messungen
3. Abschätzung aufgrund der gewässertypologischen Einordnung

b. agw-Vorschlag: Fachliche Begründung für die Verschärfung der Nachweisführung für den Gewässertyp 5.

Begründung: In Tabelle 8 wird für den Gewässertyp 5 eine obere pH-Wert Schwelle von 8,5 vorgegeben. Mit diesem Wert soll zukünftig die vereinfachte und detaillierte stoffliche Nachweisführung erfolgen. Im BWK-Merkblatt 3 wurde der obere pH-Wert für den Gewässertyp 5 mit 8,0 angegeben. Diese Änderung stellt eine wesentliche Verschärfung des Nachweises der Ammoniaktoxizität dar. Im Begleittext wird nicht begründet, warum diese Verschärfung der Nachweisführung gegenüber dem BWK Merkblatt 3 erforderlich ist.

7. Zu Kap. 6.5.3.1, S. 147ff.: „BSB₅ und N_{ges}“

agw-Vorschlag: Ergänzung

Begründung: Für BSB₅ und N_{ges} wird keine Stoffreduktion angesetzt, auch wenn zentrale oder dezentrale Maßnahmen gemäß Teil I, Kapitel 9.2.1 und Kapitel 9.2.2.2 aus Emissionssicht erforderlich sind. Für den Parameter AFS63 ist dies gemäß Kapitel 6.5.3.2 jedoch zulässig. Dezentrale Maßnahmen oder Regenklärbecken im Trennsystem werden aber sicherlich einen reduzierenden Einfluss auf die BSB₅ und N_{ges}-Stofffrachten haben und ihre Wirkung sollte daher auch beim Immissionsnachweis **für alle** Nachweisparameter angesetzt werden dürfen.

8. Zu Kap. 7.1.1, S. 153, linke Spalte, 6. Absatz: „Erweiterte Schmutzfrachtmodelle“ Stichwort Gewässerlastfall

agw-Vorschlag: Überprüfung

Begründung: Bei einer Überschreitung von Grenzwerten sollten die Annahmen der Gewässervorbelastung aus Kapitel 6.5.2.2 für die kritischen Einzereignisse auf ihren Bezug zur realen Situation geprüft werden. Für bestimmte Gewässertypen, beispielsweise im Aggerverbandsgebiet, sieht die Gewässervorbelastung gemäß Kapitel 6.5.2.2 eine Temperatur von 20 °C und einen pH-Wert von 8,5 für vor. In Kapitel 7.1.1 wird der Gewässerabfluss MNQ als Bezugsgröße für den stofflichen Nachweis genannt.

Zur Überschreitung der Grenzwerte für die Ammoniakkonzentration in Großsalmonidengewässern führen aus der Erfahrung von bereits durchgeführten Projekten lange und häufig auftretende Abflussereignisse der Siedlungsentwässerung. Diese langen und häufigen Ereignisse konzentrieren sich hauptsächlich auf die niederschlagsreichen Monate Oktober bis März.

Die Wahrscheinlichkeit, dass die Gewässertemperatur in den Monaten Oktober bis März bei 20 °C liegt, beträgt 0. Der aus einer Pegelauswertung stammende MNQ hat eine Jährlichkeit, die kleiner als 0,5/a ist. Der pH-Wert von 8,5 stellt einen Extremwert dar, dessen Auftretswahrscheinlichkeit nicht abgeschätzt werden kann, vermutlich jedoch sehr gering ist.

9. Zu Kap. 7.2.2, S. 155: „Nachweisgrößen und Grenzwerte“

agw-Vorschlag: Streichung und Beibehaltung der alten Regelung des BWK M7

Begründung: Mit der im zweiten Absatz gewählten Formulierung ist die Anwendung der für den Nachweisführenden günstigeren Gleichung 55 nur noch dann zulässig, wenn mehr als 30 % der Fließstrecke im Nachweisraum ein hohes Wiederbesiedlungspotenzial (WBP) aufweisen. Demgegenüber ist im bisherigen BWK-M7 die günstigere Gleichung auch möglich, wenn das hohe WBP weniger als 30 % der Fließstrecke abdeckt, dafür aber die Strecken mit

niedrigem WBP unter 30 % liegen. Dies verdeutlicht auch untenstehende Tabelle:

Gleichung	alt (BWK M7)	neu (BWK A3)
$HQ_{2,Prognose} \leq HQ_{2,pnat}$	WBP gering auf > 70% Fließstrecke	alles andere
	WBP gering 30-70 % Fließstrecke + WBP hoch < 30 %	
$HQ_{1,Prognose} \leq HQ_{2,pnat}$	alles andere	WBP hoch > 30 %

Fachlich kann diese Verschärfung nicht nachvollzogen werden und wird im vorliegenden Arbeitsblatt auch nicht erläutert. Der detaillierte Nachweis wird damit auch gegenüber dem vereinfachten Nachweis mit seinem x-Faktor schlechter gestellt. Darüber hinaus sind seit Bestehen des BWK-M7 eine Vielzahl von Nachweisen auf dieser Grundlage durchgeführt worden, die nun revidiert werden müssten. Die bereits abgestimmten und in Planung oder im Bau befindlichen Maßnahmen wären damit „im Nachgang“ unterdimensioniert.

Zudem ist der Nachweisraum mit den Kriterien aus den Gleichungen 52 und 53 definiert, darin sind auch die Nebengewässer mit einbezogen. Dies erzeugt einen hohen Aufwand. Dieser lässt sich zwar durch das nun im A3 beschriebene einzige Ermittlungsverfahren besser automatisieren, steht jedoch noch nicht im Verhältnis zur zulässigen Überlaufhäufigkeit nach Tabelle 26, Kapitel 9.5.

10. Zu Kap. 7.3.2, S. 155ff.: „Nachweisgrößen und Grenzwerte“

agw-Vorschlag: Ergänzung des 5. Absatzes (Ergänzungen unterstrichen).

„Die zuständige Behörde (...) bei erheblich veränderten Gewässern o. besonders empfindlichen Gewässern (...) für Gewässerabschnitte abweichende Grenzwerte oder Leitwerte festlegen.“ Hier ist ein problemangepasster Zielkorridor festzulegen. „(...)“

Begründung: Insbesondere bei den Gewässern, die aufgrund der fehlenden Gewässermorphologie als erheblich verändert eingestuft werden, ist eine Einhaltung der 60 bis 80 %-Regel beim hydromorphologischen Nachweis nicht sinnvoll. Hier sollte die Genehmigungsbehörde von vorneherein einen angepassten Zielgrößenkorridor vorgeben können.

11. Zu Kap. 7.3.3, S. 156: „Nachweisführung“ i.V.m Kap. 7.3.2, S. 155ff.: „Nachweisgrößen und Grenzwerte“

„Fließgewässerabschnitte, deren strukturelle Mindestausstattung mehr als 80 % des Streckenanteils (...) einen besonderen Schutz verdienen.“ (...) Sowie weiter (...) „Für diese gilt ein Einleitungsverbot für neue Einleitungen und ein Verbot der Erhöhung des Einleitungsabflusses (Verschlechterungsverbot).“

agw-Vorschlag: Streichung

Begründung: Mit dieser pauschalen Festlegung würden nicht nur auch geringfügige Erhöhungen von Einleitungen aus der Siedlungsentwässerung, die gar nicht in die Morphologie eingreifen, verboten werden, selbst auf den natürlichen Abfluss gedrosselte Niederschlagswassereinleitungen wären demnach nicht mehr möglich.

Des Weiteren würde ein solches Verbot verhindern, dass bei Gewässermaßnahmen ein Zustand oberhalb der 80 %-Kennlinie erstellt würde, da dies eine u. U. nicht gewollte Einschränkung der zukünftigen Siedlungsentwicklung bedeuten würde. Hier ist zu überlegen, ob die Definition eines Ausnahmetatbestands besser wäre.

12. Zu Kap. 8, S. 165ff.: „Biologischer Nachweis“

agw-Vorschlag : Überarbeitung und Korrektur

Begründung: Hier fehlt das in BWK M7 enthaltene Abbruchkriterium für weitergehende Immissionsmaßnahmen, wenn der von der betrachteten Einleitung betroffene Wasserkörper und der anschließende Wasserkörper im selben Gewässer einen guten ökologischen Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potenzial aufweisen. Daher Übernahme der entsprechenden Textpassage des BWK M7. Das „Abbruchkriterium“ entspricht den Vorgaben der EG-WRRL zur kosteneffizienten Bewirtschaftung von Flussgebieten. Hier ist Ziel das Erreichen bzw. der Erhalt eines guten ökologischen Zustands oder eines guten ökologischen Potenzials. Maßnahmen, um diesen durch weitere Maßnahmen noch mehr zu verbessern, sind für die Erstellung der Bewirtschaftungspläne nicht vorgesehen.

13. Zu Kap. 9.1, S. 169, Tabelle 24: „Eignung von Maßnahmen zur Begrenzung akuter hydraulischer und stofflicher Gewässerbelastungen durch niederschlagsbedingte Einleitungen“

agw-Vorschlag: Ergänzung der Tabelle

Begründung: Die Wirkungen dezentraler Maßnahmen gemäß Teil I, Kapitel 9.2.1 und von Regenklärbecken gemäß Kapitel 9.2.2.2 fehlen in der Aufstellung der Tabelle 24, siehe dazu auch die Ausführungen dieser Stellungnahme zu Kapitel 9.

14. Zu Kap. 9.8, S. 171: „Retentionsbodenfilter“

agw-Vorschlag: Ergänzung der Tabelle

Begründung: In der Tabelle fehlt die Angabe für die Abbauleistung von $\text{NH}_4\text{-N}$ für Retentionsbodenfilter im Trennverfahren. Gemäß Retentionsfilterhandbuch NRW (2016), Seite 10, Tabelle 1.1, ist auch im Trennverfahren analog zum Mischverfahren eine Reduzierung bis $< 0,1 \text{ mg/l}$ möglich.

15. Zu Kap. 15, S. 179: „Definitionen“

agw-Vorschlag: Vorziehen der Veröffentlichung und separate Abstimmung vor einem etwaigen Weißdruckverfahren.

Begründung: Die endgültigen Definitionen sollen entsprechend des Gelbdrucks erst im Verfahren des Weißdruckes erfolgen. Das ist aus unserer Sicht nicht hinnehmbar und wir bitten die Verantwortlichen, die Definitionen sowie die Beratung darüber vor der nächsten Verfahrensstufe einzuschieben.

16. Zu Anhang 5, S. 196ff.: „Wiederbesiedlungspotenzial“

agw-Vorschlag: Ersatz des Anhang 5 durch den Anhang 7 des BWK Merkblattes 3.

Begründung: Bei einem detailliert hydrologischen Nachweis werden die Standorte von erforderlichen Retentionsbauwerken über die Anwendung von Gleichung 54 und 55 ermittelt. Die Anwendung von Gleichung 55 setzt ein hohes Wiederbesiedlungspotential (WBP) auf mindestens 30 % der Fließstrecke voraus (vgl. Kapitel 7.2.2). Dies widerspricht den Vorgaben von Anhang 5, das WBP nur an den Einleitungsstellen von Retentionsbauwerken zu erheben.

III. Gesamt-Fazit:

1. Aufgrund der hohen Zahl von Vorbehalten und Unklarheiten sollte derzeit von einer Einführung des DWA-A 102 / BWK A-3 zur Bemessung von zentralen Behandlungsanlagen in Mischsystemen abgesehen werden. Zielführend ist derzeit nur die Bemessung nach dem Arbeitsblatt ATV-A 128 auf Basis der gesicherten und bislang bewährten CSB-Stoffparameter.

2. Abschließend lässt sich sagen, dass sich nach Durchsicht des Arbeitsblattes der Eindruck einstellt, als ob versucht wurde, unterschiedliche „Strömungen“ in der Arbeitsgruppe zu einem Ganzen zusammenzuführen. Das Ergebnis wirkt aber eher als Stückwerk und nicht wie aus einem Guss. Die Erwartungen, welche mit der Ankündigung des Arbeitsblattes geweckt wurden, konnten aus unserer Sicht leider nicht vollständig erfüllt werden.

3. Der vorliegende Entwurf besitzt mit einem Umfang von insgesamt 197 Seiten (A-102: 122 Seiten; A3: 75 Seiten) keinen „Arbeitsblattcharakter“ mehr, sondern entspricht eher einem Lehr- und Handbuch.

Nach DWA-A 400 ist die Aufgabe von Arbeitsblättern die technischen Verfahren und Maßnahmen zu beschreiben, die sich in der praktischen Anwendung bewährt haben. Die Ausführungen und Hintergrundinformationen (insbesondere zur Wasserbilanz) dienen eher einem besseren Verständnis und sollten daher zur weiteren praktischen Überprüfung ausgelagert werden.

4. Die Veröffentlichung der beiden Arbeitsblätter gemeinsam, jedoch in zwei verschiedenen Versionen, ist verwirrend. Hier sind Risiken, wie ungewollte Redundanz und Hinweise in entsprechenden Erlässen etc. vorprogrammiert. Dieses Risiko könnte durch getrennte Veröffentlichungen minimiert werden.