

DWA-A/M 102 statt A 128: Was ändert sich bei der Mischwasserbehandlung?

Verfasser: Florian **Funke**

Inhaltsübersicht	Seite
1 Einführung	103
2 Nachweis der Mischwasserbehandlung nach dem „alten“ A 128	104
2.1 Bestimmung des erforderlichen Gesamtspeichervolumens	104
2.2 Volumenbestimmung mit dem vereinfachten Aufteilungsverfahren	105
2.3 Volumenbestimmung mit dem Nachweisverfahren	105
2.4 Bemessung der einzelnen Entlastungsbauwerke	107
3 Nachweis der Mischwasserbehandlung nach dem „neuen“ A 102	107
3.1 Allgemeines	107
3.2 Methodik des A 102	108
3.3 Nachweisverfahren	108
3.3.1 Bestimmung des Gesamtspeichervolumens	109
3.3.2 Unterschiede bei der Schmutzfrachtsimulation	110
3.3.3 Bauwerksbezogene Einzelnachweise	110
4 Zusammenfassung und Auswirkungen auf die Praxis	111

1 Einführung

Die Ableitung des kommunalen Abwassers erfolgt bei der Mehrzahl der bayerischen Kommunen zumindest teilweise im Mischsystem, d. h. das Schmutzwasser wird zusammen mit dem Niederschlagswasser von den privaten Grundstücken und den öffentlichen Flächen (z. B. Straßenentwässerung) in einem Kanal gesammelt und zur Kläranlage abgeleitet. Bei Regenwetterabfluss kann das mit Niederschlagswasser verdünnte Schmutzwasser nur bis zu einem definierten Maximalabfluss zur Kläranlage, abhängig von deren Leistungsfähigkeit, abgeleitet werden. Der darüber hinausgehende Abfluss muss im Kanalnetz zwischengespeichert bzw. über Entlastungsanlagen in die Vorfluter abgegeben werden. Die Entlastungen in die Vorfluter erfolgen durch Regenüberläufe (RÜ) oder Regenüberlaufbecken (RÜB).

Für die Einleitungen von Mischwasser aus dem Kanalnetz in die Vorfluter bedarf es nach § 8 WHG¹ einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Um die Erlaubnis zu erlangen, muss die Kommune nachweisen, dass Menge und Schädlichkeit des Abwassers so gering gehalten wird, wie dies bei Einhaltung der jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik möglich ist (§ 57 Abs. 1 Nr. 1 WHG). Technische Grundlage für diesen Nachweis war seit April 1992 das DWA-Arbeitsblatt 128 „*Richtlinien für die Bemessung und Gestaltung von Regenentlastungen in Mischwasserkanälen*“. Dieses Arbeitsblatt wurde im Dezember 2020 durch ein gemeinsames Regelwerk der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) und des Bundes der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e. V. (BWK) abgelöst. Das neue Regelwerk umfasst nicht nur die Einleitungen aus den Mischwasserentlastungen, sondern den Umgang mit allen niederschlagsbedingten Abflüssen in Siedlungsgebieten und ihre Einleitung in oberirdische Gewässer als kommunale Aufgabe der Daseinsvorsorge.

Das neue Regelwerk wurde als Arbeits- und Merkblattreihe DWA-A/M 102/BWK-A/M 3 „*Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer*“ konzipiert und umfasste im Dezember 2020 folgende Veröffentlichungen:²

- A 102-1 Teil 1 Allgemeines
- A 102-2 Teil 2 Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen
- M 102-4 Teil 4 Wasserhaushaltsbilanz für die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers (Entwurf Dezember 2020)

Die Arbeits- und Merkblattreihe umfasst nicht nur den Umgang mit Mischwasserabflüssen, sondern auch den Umgang mit dem Niederschlagswasser aus Trenngebieten. Sie ersetzt somit nicht nur das A 128, sondern auch Teile des Merkblatts M 153 „*Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser*“.

Im Folgenden soll erklärt werden, welche Änderungen das neue Regelwerk für künftige Anträge auf wasserrechtliche Erlaubnis der Einleitungen aus Mischwasserentlastungsanlagen bewirkt.

¹ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31.07.2009 (BGBl I S. 2585), das zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes vom 19.06.2020 (BGBl I S. 1408) geändert worden ist

² Im Folgenden wird ausschließlich auf die Veröffentlichungen der DWA Bezug genommen.

2 Nachweis der Mischwasserbehandlung nach dem „alten“ A 128

Das DWA-A 128 sieht bereits die Vermeidung des Regenabflusses in die Kanalisation als vorrangiges Ziel der Planung von Maßnahmen der Abwassersammlung und der Regenwasserbehandlung an. Aufgabe der Mischwasserbehandlung ist es, den Regenabfluss zur Kläranlage so begrenzen, dass dort die angestrebten Ablaufwerte eingehalten werden und gleichzeitig die stoßweisen Belastungen des Gewässers aus den Regenentlastungen in vertretbaren Grenzen bleiben. Ziel ist die bestmögliche Reduzierung der Gesamtemissionen aus Regenentlastungen und Kläranlagen entsprechend den wasserwirtschaftlichen Erfordernissen. Um dieses Ziel zu erreichen, sieht das Arbeitsblatt zwei Verfahren zur Bemessung und zum Nachweis der Mischwasserbehandlung vor:

- Vereinfachte Bemessungsverfahren (Aufteilungsverfahren) mittels Diagrammen
- Nachweisverfahren mittels Schmutzfrachtberechnung

Die Bemessung der Mischwasserbehandlung wird in drei Schritten vollzogen:

- a) Bestimmung des erforderlichen Gesamtspeichervolumens
- b) Volumenbestimmung einzelner Regenüberlaufbecken und Stauraumkanäle mit vereinfachten Aufteilungsverfahren oder mit Nachweisverfahren
- c) Bemessung einzelner Entlastungsbauwerke

2.1 Bestimmung des erforderlichen Gesamtspeichervolumens

Für die Bestimmung des erforderlichen Gesamtspeichervolumens wird für das gesamte Einzugsgebiet der Kläranlage die zulässige Entlastungsrate e_o ermittelt. Diese wird von verschiedenen Parametern beeinflusst. Entscheidend ist die mittlere Schmutzkonzentration im überlaufenden Mischwasser, die vom Mischverhältnis zwischen Regen- und Schmutzwasser abhängt. Je stärker das entlastete Mischwasser verschmutzt ist, umso weniger darf entlastet werden und umso größer wird das erforderliche Speichervolumen. Hierbei soll die Jahresschmutzfracht, welche durch Mischwasserüberläufe und im Regenwasser des Kläranlagenablaufs in das Gewässer gelangt, die von der Oberfläche durch Regen abgespülte Schmutzfracht rechnerisch nicht übersteigen. Aus der zulässigen Jahresentlastungsrate e_o und der Regenabflussspende im Jahresmittel q_r (Quotient aus dem Regenabfluss Q_{r24} der Kläranlage und der undurchlässigen Fläche A_u) kann aus einem Bemessungsdiagramm im Arbeitsblatt (siehe dort Bild 13) das spezifische Speichervolumen V_s in m^3/ha abgelesen werden. Das erforderliche Speichervolumen ergibt sich dann aus der Multiplikation des spezifischen Volumens V_s mit der undurchlässigen A_u .

Folgende Eingabewerte sind für die Bestimmung des Gesamtspeichervolumens erforderlich:

Eingabewert	Kürzel	Einheit
Mittlerer Niedrigwasserabfluss des Vorfluters	MNQ	m ³ /s
Jahresniederschlagshöhe	h _N	mm
Undurchlässige Gesamtfläche	A _u	ha
Längste Fließzeit im Gesamtgebiet	t _r	min
Mittlere Geländeneigungsgruppe	NG _m	-
Mischwasserabfluss der Kläranlage	Q _m	l/s
Trockenwetterabfluss im Tagesmittel	Q _{t24}	l/s
Stündlicher Spitzenabfluss bei Trockenwetter	Q _{tx}	l/s
Regenabfluss aus Trenngebieten	Q _{rT24}	l/s
CSB ³ -Konzentration im Trockenwetterabfluss	c _t	mg/l
Mittlerer Fremdwasserabfluss	Q _{f24}	l/s

Gleichzeitig muss ein spezifisches Mindestspeichervolumen $V_{s,min}$ eingehalten werden. Dieses berechnet sich aus der Formel $V_{s,min} = 3,6 + 3,84 \cdot q_r$ in m³/ha.

2.2 Volumenbestimmung mit dem vereinfachten Aufteilungsverfahren

Das Volumen einzelner Regenüberlaufbecken wird analog dem Gesamtspeichervolumen ermittelt, wobei anstatt des Mischwasserabflusses der Kläranlage Q_m der Drosselabfluss Q_d des Beckens angesetzt wird. Die übrigen Eingabewerte beziehen sich auf das Einzugsgebiet des zu bemessenden Beckens. Zieht man davon das oberhalb des Beckens bereits vorhandene anrechenbare Speichervolumen ab, so erhält man die erforderliche Größe des betrachteten Überlaufbeckens. Bei der Ermittlung des Speichervolumens darf das Volumen der Kanäle ab einem Durchmesser von 800 mm bzw. einer Querschnittsfläche von 0,5 m², welches unterhalb der tiefsten Entlastungsschwelle (z. B. dem Klärüberlauf eines Durchlaufbeckens) liegt, anzurechnen werden.

Für die Anwendung des vereinfachten Bemessungsverfahrens müssen nach dem Arbeitsblatt 128 verschiedene Bedingungen erfüllt sein, beispielsweise dürfen höchstens fünf Regenüberlaufbecken hintereinandergeschaltet und nicht mehr als fünf Regenüberläufe vorhanden sein. Werden diese Bedingungen nicht erfüllt, muss das Nachweisverfahren (Schmutzfrachtberechnung) durchgeführt werden.

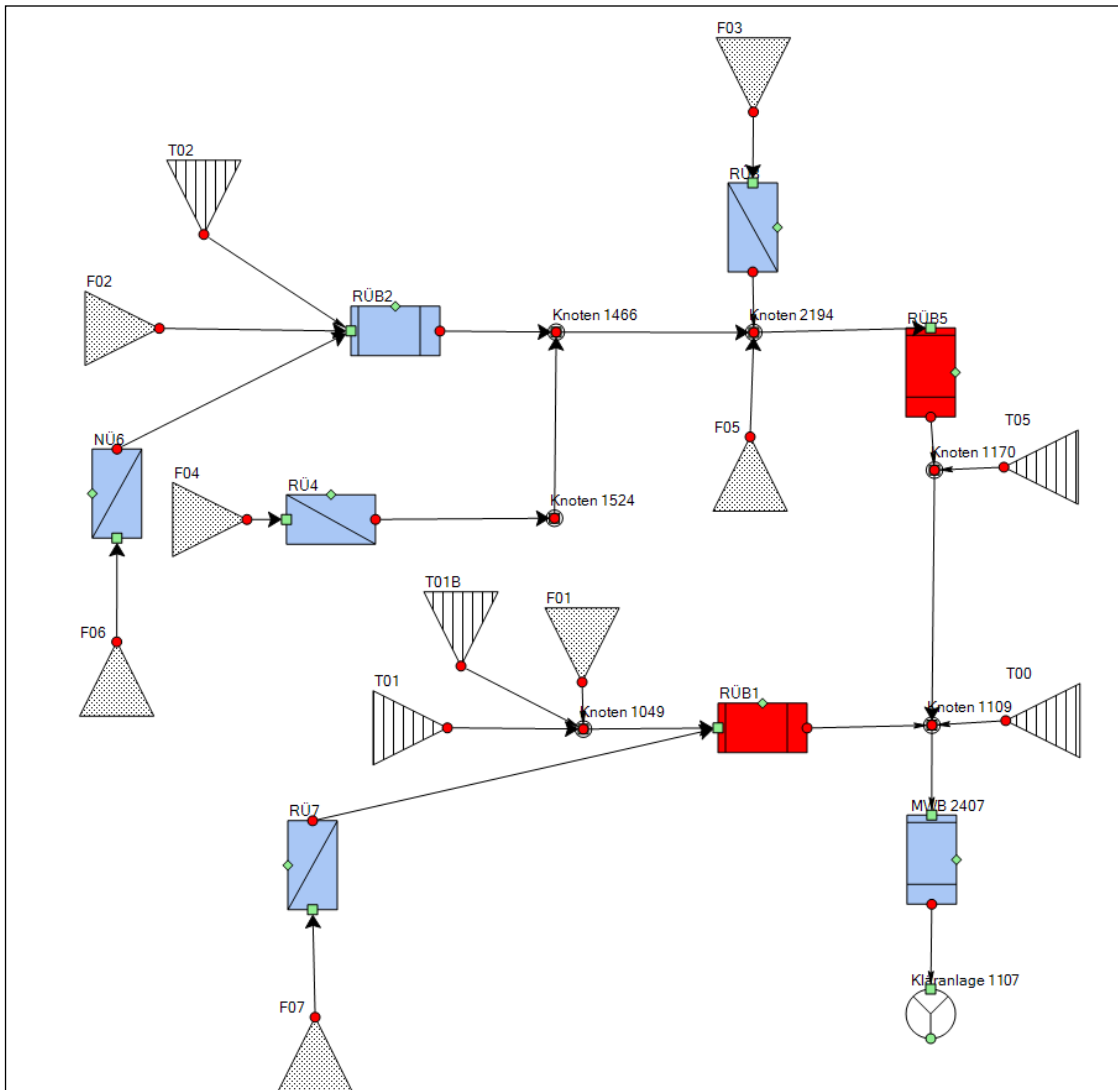
2.3 Volumenbestimmung mit dem Nachweisverfahren

Beim Nachweisverfahren (Schmutzfrachtberechnung) wird zunächst das erforderliche Gesamtspeichervolumen, wie oben beschrieben, bestimmt. In einer Vorberechnung wird mit einem fiktiven Zentralbecken vor der Kläranlage, dessen Speichervolumen dem Gesamtspeichervolumen entspricht, die modellspezifische, im langjährigen Mittel aus dem Gesamtnetz entlastete CSB-Jahresfracht als zulässige Jahresfracht berechnet. Anschließend wird in der Nachweisbe-

³ Chemischer Sauerstoffbedarf = Summenparameter für im Wasser vorhandene oxidierbare Stoffe

rechnung die durch die vorhandenen oder geplanten Regenüberlaufbecken und Regenüberläufe entlastete Schmutzfracht berechnet. Diese darf die zulässige Schmutzfracht nicht überschreiten.

Im Gegensatz zum vereinfachten Aufteilungsverfahren werden beim Nachweisverfahren das Kanalnetz und die Regenentlastungen in einem Schmutzfrachtmodell nachgebildet. Die Berechnung erfolgt als Langzeitsimulation mit gebietspezifischen synthetischen Regenreihen, beispielsweise über einen Zeitraum von 50 Jahren.



(Beispiel Modell KOSIM⁴; Entlastungsfrachten blau < 3.000 kg CSB, rot > 9.000 kg CSB)

⁴ Schmutzfrachtmodell KOSIM, itwh GmbH (<https://itwh.de/de/softwareprodukte/desktop/kosim/>)

2.4 Bemessung der einzelnen Entlastungsbauwerke

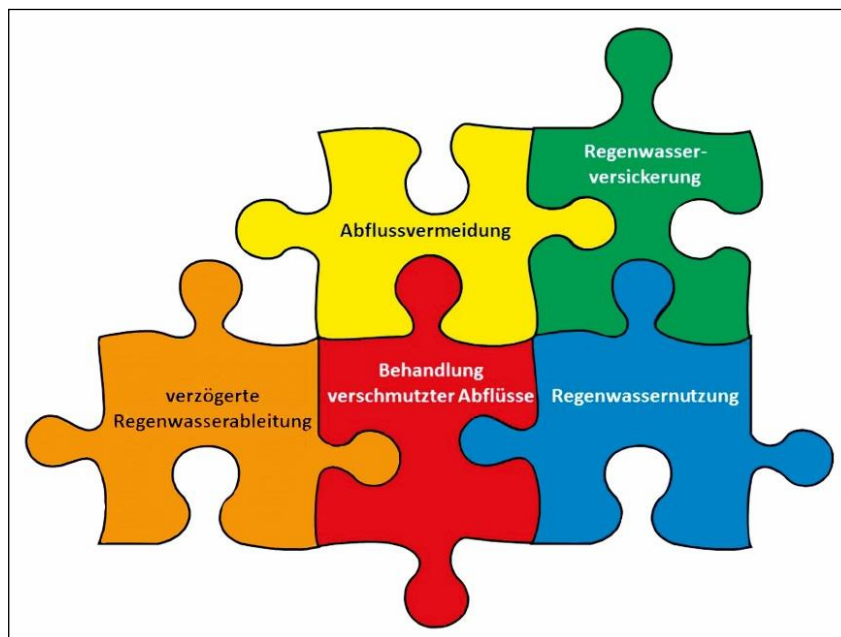
Für jedes Entlastungsbauwerk muss die Einhaltung verschiedener Anforderungen nachgewiesen werden. Dies sind beispielsweise bei Regenüberläufen das Mindestmischverhältnis und bei Durchlaufbecken die Einhaltung der Klärbedingungen (Oberflächenbeschickung, horizontale Fließgeschwindigkeit).

3 Nachweis der Mischwasserbehandlung nach dem „neuen“ A 102

3.1 Allgemeines

Zielvorgabe der Niederschlagswasserbewirtschaftung ist der Erhalt des lokalen Wasserhaushalts, d. h. der oberflächige Abfluss soll an den unbebauten Zustand angenähert werden, so dass die Flächendurchlässigkeit weitgehend erhalten bleibt. Um dieses Ziel zu erreichen, können Maßnahmen zur Abflussvermeidung, zur Versickerung, zur verzögerten Ableitung, zur Regenwassernutzung sowie zur Behandlung verschmutzter Abflüsse miteinander kombiniert eingesetzt werden.

Im DWA-Arbeitsblatt 102-1 werden die Abflussvermeidung, die Regenwasserversickerung, die verzögerte Regenwasserableitung, die Behandlung verschmutzter Abflüsse und die Regenwassernutzung als Elemente und Maßnahmen der Niederschlagswasserbewirtschaftung in Siedlungsgebieten genannt.



(aus DWA-Arbeitsblatt 102-1, Bild 1)

Der Nachweis der Mischwasserbehandlung betrifft das Element „*Behandlung verschmutzter Abflüsse*“. Dieser Nachweis ist im Arbeitsblatt A 102-2 beschrieben, lehnt sich aber im Grund-

satz an den Nachweis an, wie er nach dem Arbeitsblatt A 128 zu führen war. Trotzdem sind einige Änderungen zu beachten, die im Folgenden beschrieben werden.

3.2 Methodik des A 102

Die Verfasser des Arbeitsblattes stellen in den Vorbemerkungen zum Kapitel 7.3 „*Bemessung und Nachweis der Mischwasserbehandlung*“ dar, dass

- der Ausbau der Mischwasserbehandlung weit fortgeschritten ist,
- Neuerschließungen überwiegend nur noch im Trennsystem erfolgen und
- der Neubau von Regenüberlaufbecken nur noch selten erfolgt.

Im Vordergrund stehe daher die Betrachtung bestehender Systeme der Mischwasserbehandlung, welche durch Änderungen im Einzugsgebiet oder durch Defizite beim Zustand von Gewässerabschnitten, die durch Mischwasserabflüsse betroffen sind, veranlasst sein können. Nach unseren Erfahrungen bei Prüfungen und Beratungen dürfte der Nachweis der Mischwasserbehandlung am häufigsten durch notwendige Wasserrechtsverfahren veranlasst sein, wenn für vorhandene Mischwasserentlastungen die Erlaubnis für die Gewässerbenutzung nach § 8 WHG neu beantragt werden muss.

Die Richtlinie räumt der Vermeidung von Niederschlagswasserzuflüssen zur Mischkanalisation und Maßnahmen zum gezielten Stoffrückhalten Vorrang gegenüber dem Bau von Speichervolumen ein. Um dies zu erreichen, werden mit dem Parameter AFS63⁵ eine einheitliche Bewertungsgrundlage für das Niederschlagswasser im Misch- und im Trennverfahren eingeführt sowie dezentrale Maßnahmen zur Bewirtschaftung von Niederschlagswasser und die Wirksamkeit des Stoffrückhalts in Behandlungsanlagen berücksichtigt. Dies erfordert grundsätzlich die Anwendung von Nachweisverfahren (Schmutzfrachtberechnung). Lediglich bei sehr einfachen Systemen mit kleinem Einzugsgebiet (beispielsweise maximal drei Entlastungsbauwerke, angeschlossene befestigte Fläche < 20 ha) kann in Abstimmung mit der zuständigen Behörde auf das Nachweisverfahren verzichtet werden. Die Volumenbestimmung und -zuordnung für die Entlastungsanlagen erfolgt dann wie beim „alten“ A 128 analog der Ermittlung des erforderlichen Gesamtspeichervolumens.

Die Anwendung des Nachweisverfahrens wird künftig zum Standardverfahren, das vereinfachte Verfahren wird sich künftig auf wenige Ausnahmefälle beschränken.

3.3 Nachweisverfahren

Die einzelnen Schritte entsprechen im Wesentlichen dem bisherigen A 128:

- a) Bestimmung des erforderlichen Gesamtspeichervolumens
- b) Schmutzfrachtsimulation für das fiktive Zentralbecken im rückstaufreien Netz. Das fiktive Zentralbecken erhält das zuvor ermittelte Gesamtspeichervolumen. In der Simulation wird die Entlastungsfracht AFS63 des Zentralbeckens bestimmt.

⁵ Abfiltrierbare Stoffe mit Korngrößen 0,45 µm bis 63 µm (Feinanteil)

- c) Schmutzfrachtsimulation für das vorhandene und das sanierte Netz für die verschiedenen Planungsstände (Ist-Zustand, Prognose-Zustand, Soll-Zustand). Die ermittelte Entlastungsfracht darf die Entlastungsfracht des Zentralbeckens nicht überschreiten.
- d) Bauwerksbezogene Nachweise (Mischverhältnis, Oberflächenbeschickung, Fließgeschwindigkeit)

Grundsätzlich soll gemäß der Richtlinie immer eine Berechnung für den Ist-Zustand durchgeführt werden, um das Schmutzfrachtmodell anhand von vorhandenen Messwerten oder Beobachtungen kalibrieren zu können.

Neu ist der Stoffparameter AFS63 zur Bewertung der Verschmutzung des Niederschlagswassers. Der Parameter AFS63 beschreibt ein feines Sediment, an welches sich viele Schadstoffe bevorzugt anlagern. Der Anteil liegt im Überlaufwasser von Regenbecken bei rd. 90 % der gesamten Feststoffe. Bei der Simulation geht es aber nicht um die Bestimmung absoluter Frachten, sondern um das Verhältnis der vorhandenen Entlastungsfracht zur zulässigen. Hierbei wird nun auch die Fracht im Regenwasseranteil der Kläranlage berücksichtigt.

3.3.1 Bestimmung des Gesamtspeichervolumens

Die Berechnung des erforderlichen Gesamtspeichervolumens entspricht weitgehend der Berechnung im A 128. Insbesondere wird bei der Berechnung der Stoffparameter CSB als Kenngröße der Verschmutzung beibehalten.

Neu sind die Bewertung von Unterschieden bei der Verschmutzung des Regenwassers bei unterschiedlich genutzten befestigten Flächen durch Flächenkategorien und die Berücksichtigung der abflussmindernden Wirkung durchlässiger Flächenbefestigungen sowie von Flach- und Gründächern. Außerdem wird bei der Bestimmung des Mindestspeichervolumens $V_{s,min}$ die bisherige Formel (siehe Abschnitt 2.1) durch den festen Wert $V_{s,min} = 5,00 \text{ m}^3/\text{ha}$ ersetzt.

3.3.1.1 Kategorisierung der befestigten Flächen

Die Formel zur Ermittlung der rechnerischen Entlastungskonzentration $c_{e,CSB}$ (im A 128: c_e) wird im A 102 um den Einflusswert für die AFS63-Fracht im Regenabfluss $a_{R,AFS63}$ ergänzt. Durch den Faktor wird die unterschiedliche Verschmutzung des Regenwassers von verschiedenen Oberflächen (Dachflächen, Hof- und Verkehrsflächen etc.) berücksichtigt. Dieser Einflusswert ist ein dimensionsloser Faktor, der mindestens 1,0 (kein Einfluss) beträgt und auf einen Maximalwert von 1,20 begrenzt ist. Hierfür wird die angeschlossene befestigte Gesamtfläche $A_{b,a}$ (entspricht der befestigten Fläche A_{red} des A 128) in drei Belastungskategorien unterteilt:

Kategorisierung nach flächenspezifischem jährlichem Stoffabtrag $b_{R,a,AFS63}$ in $\text{kg}/(\text{ha} \cdot \text{a})$		
Belastungskategorie I	$A_{b,a,I}$	280
Belastungskategorie II	$A_{b,a,II}$	530
Belastungskategorie III	$A_{b,a,III}$	760

Die Kategorisierung kann anhand A 102-2 Anhang A erfolgen, wobei bei der Mischwasserbehandlung die Einteilung gebietsweise erfolgen wird, um den Aufwand in vertretbaren Grenzen zu halten. Beispielsweise könnten die Dachflächen in Wohngebieten pauschal der Belastungskategorie I, Straßen in Wohngebiet der Kategorie II, Verkehrsflächen in Industriegebieten der Kategorie III zugeordnet werden. Die Flächenanteile der drei Belastungskategorien bestimmen die Größe des Einflussfaktors.

3.3.1.2 Abflussmindernde Wirkung von Flächen

Grundsätzlich konnte die abflussmindernde Wirkung bestimmter Flächenbefestigungen auch gemäß A 128 berücksichtigt werden. Die für die Ermittlung des Gesamtspeichervolumens verwendete Flächengröße A_u (undurchlässige Fläche) war als rechnerischer Anteil einer Einzugsgebietsfläche definiert, von welchem der Regenabfluss nach Abzug aller Verluste vollständig in die Mischkanalisation gelangt. Die durchlässige Fläche A_u ist somit in der Regel deutlich kleiner als der befestigte Flächenanteil A_{red} . Häufig wurden diese Anteile aber gleichgesetzt, da entsprechende Messungen oder Berechnungen fehlten. Die neue Richtlinie hat die Berücksichtigung von durchlässigen Flächenbefestigungen sowie Flach- und Gründächer durch einen Abminderungsfaktor f_D in den Berechnungsgang integriert. Dieser geht in die Ermittlung des spezifischen Speichervolumens V_s ein und wird linear bei der Berechnung des Gesamtspeichervolumens berücksichtigt. Im Zahlenbeispiel, welches im A 102 enthalten ist, beträgt der Abminderungsfaktor $f_D = 0,9$ und führt im Vergleich zur Ermittlung nach A 128 zu einem rd. 18 % geringeren erforderlichen Speichervolumen.

Im Anhang C des A 102 sind empfohlene Abminderungswerte für verschiedene Flächentypen enthalten.

3.3.2 Unterschiede bei der Schmutzfrachtsimulation

Bei der Schmutzfrachtsimulation wird im A 102, wie bereits ausgeführt, nicht mehr die Nachweisgröße CSB, sondern AFS63 verwendet. In den Nachweis wird auch die Verschmutzung des Regenwasseranteils im Auslauf der Kläranlage einbezogen. Die Richtlinie sieht bei der Simulation explizit die Berücksichtigung der Absetzwirkung von Durchlaufbecken (Stoffrückhalt) vor. Diese Möglichkeit war auch bei den gängigen Schmutzfrachtmodellen auf Grundlage von A 128 gegeben; in Bayern durfte die Absetzwirkung bisher nicht berücksichtigt werden. Es ist davon auszugehen, dass bei Simulationen nach dem A 102 künftig auch in Bayern die Berücksichtigung der Absetzwirkung zulässig ist. Der Frachtzuschlag, welcher aufgrund der schlechteren Absetzwirkung für Stauraumkanäle mit untenliegender Entlastung und für aktiviertes Kanalstauvolumen angesetzt wurde, entfällt. Begründet wird dies in der Richtlinie damit, dass durch den Ansatz der Absetzwirkung beim fiktiven Zentralbecken die schlechtere Wirkweise „indirekt“ berücksichtigt wird (die zulässige Fracht verringert sich durch die Absetzwirkung des fiktiven Zentralbeckens).

3.3.3 Bauwerksbezogene Einzelnachweise

Bezüglich der Nachweise der Klärbedingungen für Durchlaufbecken (DB) und Stauraumkanäle mit untenliegender Entlastung (SKU) wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 166 vom November 2013 verwiesen. Es gibt somit keine Änderungen gegenüber dem A 128.

4 Zusammenfassung und Auswirkungen auf die Praxis

Nach fast 30 Jahren wurde das bisherige technische Regelwerk zur Bemessung und zum Nachweis der Mischwasserbehandlung durch eine neue Arbeits- und Merkblattreihe ersetzt. Diese integriert auch den Umgang mit Regenwasser aus Trenngebieten und verfolgt damit einen ganzheitlichen Ansatz. Auch wenn für den Nachweis der Mischwasserbehandlung mit dem Parameter AFS63 eine neue Zielgröße eingeführt wird, ändert sich der Berechnungsgang nicht grundlegend. Auswirkungen auf den Nachweis ergeben sich durch die Einführung von Verschmutzungskategorien der Flächen sowie durch die explizite Berücksichtigung des Stoffrückhalts der Entlastungsanlagen und der abflussmindernden Wirkung bestimmter Flächenarten. Auf die detaillierte Erfassung und Bewertung der Einzugsgebietsflächen muss daher bei der Grundlagenermittlung noch größeres Gewicht gelegt werden.

Der vereinfachte Nachweis wird künftig auf wenige Ausnahmefälle beschränkt sein. Das Nachweisverfahren mittels Schmutzfrachtsimulation wird zur Standardanwendung.

Vor dem Bau zusätzlichen Speichervolumens sollten die Möglichkeiten zur Abkoppelung von Flächen, der Versickerung und des Rückhalts von Regenwasser und der Verbesserung beim Stoffrückhalt geprüft werden. Der Nachweis nach dem neuen Arbeitsblatt verbessert die Möglichkeiten, diese Maßnahmen zu bewerten und im Sinne einer ganzheitlichen und wirtschaftlichen Regenwasserbehandlung zu nutzen.

Grundsätzlich muss der Nachweis der Mischwasserbehandlung nach Erscheinen des A 102 im Dezember 2020 auf dieser Grundlage durchgeführt werden. Dies kann insbesondere auch Auswirkungen auf sich bereits in Arbeit befindliche Nachweise haben. In diesem Fall sollte die Vorgehensweise mit der zuständigen Fachbehörde (Wasserwirtschaftsamt) abgesprochen werden.