

# DWA-Regelwerk/BWK-Regelwerk

## **Merkblatt DWA-M 102-4/BWK-M 3-4**

Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 4: Wasserhaushaltsbilanz für die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers

März 2022

VORSCHAU

VORSCHAU

# DWA-Regelwerk/BWK-Regelwerk

## **Merkblatt DWA-M 102-4/BWK-M 3-4**

Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 4: Wasserhaushaltsbilanz für die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers

März 2022

VORSCHAU



**Herausgeberin und Vertrieb:**

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,  
Abwasser und Abfall e. V. (DWA)  
Theodor-Heuss-Allee 17  
53773 Hennef, Deutschland  
Tel.: 02242 872-333  
Fax: 02242 872-100  
E-Mail: [info@dwa.de](mailto:info@dwa.de)  
Internet: [www.dwa.de](http://www.dwa.de)

**Herausgeber:**

Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft,  
Abfallwirtschaft und Kulturbau e. V. (BWK)  
Salzstraße 1  
21335 Lüneburg, Deutschland  
Tel.: 04131 2063980  
E-Mail: [info@bwk-bund.de](mailto:info@bwk-bund.de)  
Internet: [www.bwk-bund.de](http://www.bwk-bund.de)

**Vertrieb:**

Fraunhofer IRB Verlag  
Fraunhofer-Informationszentrum Raum und  
Bau IRB  
Postfach 80 04 69  
70504 Stuttgart, Deutschland  
Tel.: 0711 970-2500  
Fax.: 0711 970-2508  
E-Mail: [irb@irb.fraunhofer.de](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)  
Internet: [www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)

Hennef, März 2022  
978-3-96862-207-1 (Print)  
978-3-96862-208-8 (E-Book)

Lüneburg, März 2022  
978-3-7388-0728-8 (BWK Print)  
978-3-7388-0729-5 (BWK E-Book)

Satz: Christiane Krieg, DWA  
Druck: druckhaus köthen GmbH & Co KG  
© DWA, 1. Auflage, Hennef 2022

©BWK, 1. Auflage, Lüneburg 2022

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Merkblatts darf vorbehaltlich der gesetzlich erlaubten Nutzungen ohne schriftliche Genehmigung der Herausgeberin in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Digitalisierung oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Bilder und Tabellen, die keine Quellenangaben aufweisen, sind im Rahmen der Merkblätterstellung als Gemeinschaftsergebnis von DWA-/BWK-Fachgremien zustande gekommen. Die Nutzungsrechte obliegen DWA/BWK.

## Zusammenarbeit DWA und BWK – Emissions- und immissionsorientiertes Regelwerk –

Das technische Regelwerk zur Einleitung von Misch- und Niederschlagswasser aus Siedlungsgebieten („Regenwetterabflüsse“) in Oberflächengewässer wurde gemeinsam von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) und dem Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e. V. (BWK) fortgeschrieben.

Ergebnis der Bearbeitung ist die neue Arbeits- und Merkblattreihe DWA-A/M 102 (BWK-A/M 3) „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer“. Die Arbeits- und Merkblattreihe gliedert sich wie folgt:

- Teil 1: Allgemeines,
- Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen,
- Teil 3: Immissionsbezogene Bewertungen und Regelungen,
- Teil 4: Wasserhaushaltsbilanz für die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers,
- Teil 5: Hydromorphologische und biologische Verfahren zur immissionsbezogenen Bewertung.

Die Arbeits- und Merkblattreihe DWA-A/M 102 (BWK-A/M 3) ersetzt die nachfolgenden systembezogenen Regeln der DWA und des BWK:

- das Arbeitsblatt ATV-A 128 „Richtlinien für die Bemessung und Gestaltung von Regenentlastungsanlagen in Mischwasserkanälen“, das in Verbindung mit dem Merkblatt ATV-DVWK-M 177 „Bemessung und Gestaltung von Regenentlastungsanlagen in Mischwasserkanälen – Erläuterungen und Beispiele“ Regelungen zur Mischwasserbehandlung enthält;
- das Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“, das Regelungen zum Umgang mit Niederschlagsabflüssen in modifizierten Entwässerungssystemen oder in Trenngebieten enthält, in Bezug auf die Einleitung in Oberflächengewässer;
- das Merkblatt BWK-M 3 „Ableitung von immissionsorientierten Anforderungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen unter Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse“ für das vereinfachte Nachweisverfahren und
- das Merkblatt BWK-M 7 „Detaillierte Nachweisführung immissionsorientierter Anforderungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen“.

Zentrales Anliegen war die zeitlich und inhaltlich koordinierte Bearbeitung der Regelungen, die auch durch die enge personelle Verknüpfung beider Arbeitsgruppen sichergestellt wurde. Dabei galt es, die Schnittstellen zwischen emissionsorientierten und immissionsorientierten Betrachtungen zu identifizieren, überlappende Erfordernisse eindeutig zuzuweisen, die Regelungsbereiche der Arbeits- und Merkblätter formell und inhaltlich abzustimmen sowie die getroffenen Regelungen wechselseitig „kompatibel“ zu formulieren. In der organisatorischen Umsetzung übernahm die DWA-Arbeitsgruppe ES-2.1 „Systembezogene Anforderungen und Grundsätze“ die Erarbeitung emissionsbezogener Regelungen für Regenwetterabflüsse im Misch- und Trennverfahren (Teile 2 und 4). Die immissionsbezogenen Regelungen, die bislang im Wesentlichen in den BWK-Merkblättern BWK-M 3 und BWK-M 7 enthalten sind, wurden von der BWK-Arbeitsgruppe 2.3 „Anforderungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen unter Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse“ als immissionsorientierte Bewertungen und Regelungen an Misch- und Niederschlagswassereinleitungen (Teile 3 und 5) zusammengeführt. Teil 1 der Arbeits- und Merkblattreihe wurde gemeinsam von den oben genannten Arbeitsgruppen erstellt und leitet in die Arbeits- und Merkblattreihe ein.

Die neue Arbeits- und Merkblattreihe wird in den beiden Verbänden DWA und BWK im Regelwerk veröffentlicht.

Prof. Dr.-Ing. Theo G. Schmitt  
Sprecher DWA-AG ES-2.1

Prof. Dr. Dr. h. c. Dietrich Borchardt  
Vorsitzender BWK-AG 2.3

## Vorwort

Mit Ausgabe Dezember 2006 wurde das DWA-Regelwerk um das Arbeitsblatt DWA-A 100 „Leitlinien der integralen Siedlungsentwässerung (ISiE)“ erweitert. Damit wurde ein übergeordneter Handlungsrahmen für eine ganzheitliche Betrachtungsweise in der Siedlungsentwässerung geschaffen mit Vorgaben („Leitlinien“) für die zukünftige Bearbeitung neuer bzw. die Überarbeitung bestehender Arbeits- und Merkblätter, die überwiegend bauwerks- und anlagenbezogene Einzelthemen zum Gegenstand haben. Die bestehenden Regeln lassen sich grob zwei Themenbereichen zuordnen, denen gänzlich unterschiedliche Anliegen und Zielvorgaben zugrunde liegen. Im Vordergrund stehen die beiden Schutzgüter:

- „Entsorgungssicherheit“, d. h. eine sichere und (weitestgehend) überflutungsfreie Entwässerung für Schmutz-, Misch- und Niederschlagswasser,
- „Gewässerschutz“, d. h. die Vermeidung bzw. vertretbare Begrenzung niederschlagsbedingter Gewässerbelastungen.

Die Arbeits- und Merkblattreihe DWA-A/M 102 (BWK-A/M 3) widmet sich wasserwirtschaftlichen Anliegen des Gewässerschutzes mit besonderer Fokussierung auf niederschlagsbedingte Siedlungsabflüsse („Regenwetterabflüsse“). Sie enthält emissions- und immissionsbezogene Grundsätze und Vorgaben zum Umgang mit niederschlagsbedingten Siedlungsabflüssen und bezieht sich sowohl auf Niederschlagswasser als auch auf Mischwasserabflüsse im Mischverfahren.

Die emissionsbezogenen Regelungen in Arbeitsblatt DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 behandeln die nachfolgenden Punkte:

- Zielgrößen zum lokalen Wasserhaushalt;
- Zielgrößen und Beurteilungskriterien zur Bewertung und Begrenzung von Emissionen aus Niederschlagsabflüssen und Mischwasserüberläufen;
- Kategorisierung der stofflichen Belastung von Niederschlagswasser über die Art und Nutzung der Herkunftsflächen;
- Bewertung von Behandlungsmaßnahmen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Anwendungsbereiche;
- Bemessungsansätze für Behandlungsanlagen zur Einhaltung des Stands der Technik;
- Vorgaben zu Nachweisverfahren und Monitoring.

Mit den immissionsbezogenen Regelungen in den Merkblättern DWA-M 102-3/BWK-M 3-3 und DWA-M 102-5/BWK-M 3-5 werden die Inhalte der BWK-Merkblätter 3 und 7 unter Berücksichtigung der zwischenzeitlich vorliegenden umfangreichen praktischen Anwendungen weiterentwickelt und zusammengeführt. Unter anderem betrifft dies die Punkte:

- Erweiterung der Methodik der Nachweisführung um eine Relevanzprüfung;
- Implementierung der Möglichkeit zur Anwendung eines Fließzeitverfahrens zur Abbildung der zeitgerechten Abflussüberlagerung bei der vereinfachten Nachweisführung;
- Beschreibung eines Verfahrens zur Plausibilisierung der potenziell naturnahen Hochwasserabflussspenden;
- Definition von Zielvorgaben für die Feinfraktion der abfiltrierbaren Stoffe (AFS63).

Das vorliegende Merkblatt DWA-M 102-4/BWK-M 3-4 enthält ein einfaches Rechenverfahren für den langjährigen lokalen Wasserhaushalt in Siedlungsgebieten und gibt Hinweise zu dessen Anwendung. Mithilfe des Verfahrens können geeignete Maßnahmen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung gewählt werden, um die Abweichungen des lokalen Wasserhaushalts in Siedlungsgebieten vom Wasserhaushalt der zugehörigen unbebauten Kulturlandschaft gering zu halten. Die DWA bietet mit dem Tool DWA-Wasserbilanzexpert (WABILA) eine Berechnungshilfe für die Praxis. Die Berechnungsansätze sind vollständig in den Anhängen A und B dokumentiert und können somit auch in andere Softwareprodukte eingebunden werden.

Ein Anwendungsbeispiel steht Käufern und Abonnenten auf der DWA-Homepage in einem geschützten Bereich (DWAdirekt) unter der Rubrik „Publikationen/Zusatzdateien“ kostenfrei zum Download zur Verfügung.

In diesem Merkblatt werden, soweit wie möglich, geschlechtsneutrale Bezeichnungen für personenbezogene Berufs- und Funktionsbezeichnungen verwendet. Sofern dies nicht möglich ist, wird die weibliche und die männliche Form verwendet. Ist dies aus Gründen der Verständlichkeit nicht möglich, wird nur eine von beiden Formen verwendet. Alle Informationen beziehen sich aber in gleicher Weise auf alle Geschlechter.

### **Frühere Ausgaben**

Kein Vorgängerdokument

### **Klimakennung**

Im Rahmen der DWA-Klimastrategie werden Arbeits- und Merkblätter mit einer Klimakennung ausgezeichnet. Über diese Klimakennung sollen Anwendende des DWA-Regelwerks schnell und einfach erkennen, in welcher Intensität sich eine technische Regel mit dem Thema Klimaanpassung und Klimaschutz auseinandersetzt. Das vorliegende Merkblatt wurde wie folgt eingestuft (siehe Abschnitt 6):

**KA2** = Das Arbeitsblatt hat direkten Bezug zur Klimaanpassung

**KS2** = Das Arbeitsblatt hat direkten Bezug zu Klimaschutzparametern

Einzelheiten zur Ableitung der Bewertungskriterien sind im „Leitfaden zur Einführung der Klimakennung im DWA-Regelwerk“ erläutert, der online unter [www.dwa.de/klimakennung](http://www.dwa.de/klimakennung) verfügbar ist.

## Verfasserinnen und Verfasser

Dieses Merkblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe ES-2.1 „Systembezogene Anforderungen und Grundsätze“ im Auftrag des DWA-Hauptausschusses „Entwässerungssysteme“ (HA ES) im DWA-Fachausschuss ES-2 „Systembezogene Planung“ erarbeitet.

Der DWA-Arbeitsgruppe ES-2.1 „Systembezogene Anforderungen und Grundsätze“ gehören folgende Mitglieder an:

SCHMITT, Theo G.	Prof. Dr.-Ing., Kaiserslautern (Sprecher)
BECK, Reinhard	Dipl.-Ing., Wuppertal
BECKER, Michael	Dipl.-Ing., Essen
BORCHARDT, Dietrich	Prof. Dr., Magdeburg
BÜRCEL, Bernd	Dipl.-Ing., Mettmann (bis April 2021)
DITTMER, Ulrich	Prof. Dr.-Ing., Kaiserslautern
FUCHS, Stephan	PD Dr.-Ing., Karlsruhe
HALLER, Bernd	Dipl.-Ing., Karlsruhe
JOSWIG, Kay	Dipl.-Ing., Berlin
MERTSCH, Viktor	RBm Dr.-Ing., Düsseldorf
PODRAZA, Petra	Dr. rer. nat., Essen
UHL, Mathias	Prof. Dr.-Ing., Münster
WEIß, Gebhard	Dr.-Ing., Bad Mergentheim (bis August 2019)
WELKER, Antje	Prof. Dr.-Ing. habil., Frankfurt

Als Gast hat mitgewirkt:

GERETSHAUSER, Guido	Bauass. Dipl.-Ing., Essen
---------------------	---------------------------

Dem DWA-Fachausschuss ES-2 „Systembezogene Planung“ gehören folgende Mitglieder an:

SCHMITT, Theo G.	Prof. Dr.-Ing., Kaiserslautern (Obmann)
GRÜNING, Helmut	Prof. Dr.-Ing., Steinfurt (stellv. Obmann)
ECKSTÄDT, Hartmut	Prof. Dr.-Ing. habil., Kritzmow
FUCHS, Lothar	Dr.-Ing., Hannover
GERETSHAUSER, Guido	Bauass. Dipl.-Ing., Essen
HAAS, Ulrich	Dipl.-Ing., Stuttgart
JEDLITSCHKA, Jens	MinR a. D. Dipl.-Ing., Wörthsee
KAUFMANN Alves, Inka	Prof. Dr.-Ing., Mainz
KRIEGER, Klaus	Dipl.-Ing., Hamburg
ROEDIGER, Markus	Dr.-Ing., Stuttgart

Projektbetreuer in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

BERGER, Christian	Dipl.-Ing., Hennef Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft
-------------------	--



# Inhalt

<b>Zusammenarbeit DWA und BWK – Emissions- und immissionsorientiertes Regelwerk – ....</b>	<b>3</b>
<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>Verfasserinnen und Verfasser</b> .....	<b>6</b>
<b>Bilderverzeichnis</b> .....	<b>8</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>9</b>
<b>Hinweis für die Benutzung</b> .....	<b>10</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>10</b>
<b>2 Verweisungen</b> .....	<b>11</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>12</b>
3.1 Definitionen.....	12
3.2 Abkürzungen.....	12
3.3 Formelzeichen .....	13
<b>4 Grundlagen</b> .....	<b>16</b>
4.1 Fachliche Grundlagen.....	16
4.2 Rechtliche Grundlagen und Zielvorgaben .....	17
4.3 Maßnahmen .....	17
<b>5 Berechnung des Wasserhaushalts</b> .....	<b>19</b>
5.1 Bilanzgrößen des Bodenwasserhaushalts .....	19
5.2 Wasserbilanz für den unbebauten Zustand .....	20
5.2.1 Allgemeines .....	20
5.2.2 Ermittlung mit dem WaSiG-Verfahren .....	20
5.2.3 Ermittlung mit Wasserhaushaltsmodellen .....	20
5.2.4 Ermittlung mit dem Verfahren GWneu.....	20
5.2.5 Ermittlung mit dem Hydrologischen Atlas von Deutschland.....	21
5.3 Wasserbilanz für den bebauten Zustand.....	21
5.3.1 Bilanzgebiet und -größen .....	21
5.3.2 Berechnungsansätze .....	22
5.3.2.1 Vorbemerkungen .....	22
5.3.2.2 Wasserbilanz für Flächen.....	22
5.3.2.3 Wasserbilanz von Bewirtschaftungsanlagen .....	22
5.3.3 Vergleich der Wasserbilanz im bebauten und unbebauten Zustand .....	23
5.3.4 Hinweise zur Durchführung .....	23
<b>6 Kosten- und Umweltauswirkungen</b> .....	<b>24</b>
<b>Anhang A Aufteilungswerte für Flächen</b> .....	<b>26</b>
A.1 Allgemeines .....	26
A.2 Steildächer (alle Materialien), Flachdach (glatte Materialien) .....	28
A.3 Flachdächer (raue Materialien, Kies), Asphalt, fugenloser Beton, Pflaster mit dichten Fugen .....	28

A.4	Gründächer .....	28
A.5	Einstaudächer .....	29
A.6	Teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 2 % bis 5 %).....	29
A.7	Teildurchlässige Flächenbeläge (Fugenanteil 6 % bis 10 %).....	30
A.8	Teildurchlässige Flächenbeläge (Poren- und Sickersteine, Schotterrasen, Kies) ...	30
A.9	Rasengittersteine .....	30
A.10	Deckschichten ohne Bindemittel (wassergebundene Decke) .....	31
<b>Anhang B Aufteilungswerte für Anlagen zur Bewirtschaftung .....</b>		<b>32</b>
B.1	Allgemeines .....	32
B.2	Flächenversickerung .....	34
B.3	Versickerungsmulden .....	34
B.4	Mulden-Rigolen-Elemente .....	35
B.5	Mulden-Rigolen-Systeme.....	35
B.6	Anlagen zur Niederschlagswassernutzung .....	36
B.7	Wasserfläche mit Dauerstau .....	37
<b>Anhang C Aufteilungswerte für Vegetationsflächen .....</b>		<b>38</b>
C.1	Wahl des Berechnungsansatzes .....	38
C.2	Berechnungsgang.....	38
C.3	Vereinfachte Ermittlung der Verdunstung .....	39
C.4	Parametrisierung für Siedlungsgebiete.....	43
C.4.1	Landnutzungsarten im BAGLUVA-Verfahren.....	43
C.4.2	Landnutzungsarten im vereinfachten Verfahren .....	43
C.5	Aufteilung des Gesamtabflusses.....	45
C.6	Berechnung der Aufteilungswerte .....	46
<b>Quellen und Literaturhinweise .....</b>		<b>47</b>
 <b>Bilderverzeichnis</b>		
Bild 1:	Prozesse des Bodenwasserhaushalts .....	19
Bild 2:	Hydrologisches Dreieck zur (schematischen) Darstellung der Bilanzgrößen im unbebauten und bebauten Zustand .....	23

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Abkürzungen .....	12
Tabelle 2:	Formelzeichen .....	13
Tabelle 3:	Wirksamkeit von Maßnahmen der Niederschlagswasserbewirtschaftung im Hinblick auf den Wasserhaushalt .....	18
Tabelle 4:	Daten zum Wasserhaushalt gemäß Hydrologischen Atlas von Deutschland (HAD) .....	21
Tabelle 5:	DWA-Klimakennung – Bewertungskriterium „Klimaschutz“ .....	25
Tabelle 6:	DWA-Klimakennung – Bewertungskriterium „Klimaanpassung“ .....	25
Tabelle A.1:	Aufteilungswerte für Flächen .....	27
Tabelle B.1:	Aufteilungswerte für Anlagen zur Bewirtschaftung von Niederschlagswasser....	33
Tabelle C.1:	Gruppierung der potenziellen Verdunstung $ET_p$ .....	40
Tabelle C.2:	Gruppierung von Böden .....	40
Tabelle C.3:	Verhältnismerte $ET_a / ET_p$ von tatsächlicher und potenzieller Verdunstung .....	41
Tabelle C.4:	Pauschalwerte für Landnutzungseinheiten des BAGLUVA-Verfahrens im Hydrologischen Atlas von Deutschland (HAD) für Flächenarten im Siedlungsraum .....	43
Tabelle C.5:	Anhaltswerte für Flächenanteile der Landnutzungseinheiten im vereinfachten Verfahren zur Bestimmung der Verdunstung .....	44
Tabelle C.6:	Faktoren für Standortbedingungen .....	45
Tabelle C.7:	Verhältnismerte $r$ des Direkt- und Gesamtabflusses .....	46

## Hinweis für die Benutzung

Dieses Merkblatt ist das Ergebnis ehrenamtlicher, technisch-wissenschaftlicher/wirtschaftlicher Gemeinschaftsarbeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (Satzung, Geschäftsordnung der DWA und dem Arbeitsblatt DWA-A 400) zustande gekommen ist<sup>1)</sup>. Für ein Merkblatt besteht eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.

Jeder Person steht die Anwendung des Merkblatts frei. Eine Pflicht zur Anwendung kann sich aber aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.

Dieses Merkblatt ist eine wichtige, jedoch nicht die einzige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Durch seine Anwendung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln oder für die richtige Anwendung im konkreten Fall; dies gilt insbesondere für den sachgerechten Umgang mit den im Merkblatt aufgezeigten Spielräumen.

Normen und sonstige Bestimmungen anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum stehen Regeln der DWA gleich, wenn mit ihnen dauerhaft das gleiche Schutzniveau erreicht wird.

## 1 Anwendungsbereich

Das vorliegende Merkblatt ergänzt die Arbeitsblätter DWA-A 100, DWA-A 102-1/BWK-A 3-1 und DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 mit Grundlagen und methodischen Empfehlungen zur Bewertung der Wasserhaushaltsgrößen in Siedlungsgebieten. Das Arbeitsblatt DWA-A 100 formuliert als übergeordnete Zielsetzung, die Veränderungen des natürlichen Wasserhaushalts durch Siedlungsaktivitäten in mengenmäßiger und stofflicher Hinsicht so gering zu halten, wie es technisch, ökologisch und wirtschaftlich vertretbar ist. Diese Zielsetzung wird in den Arbeitsblättern DWA-A 102-1/BWK-A 3-1 und DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 als Emissionskriterium für die Wassermenge aufgegriffen. Der Wasserhaushalt im bebauten Zustand soll dem des unbebauten Referenzzustands möglichst nahekommen.

Die vorliegenden Regelungen zielen vorrangig auf eine Anwendung bei folgenden Veranlassungen:

- städtebauliche und/oder entwässerungstechnische Neuerschließung von Siedlungsflächen;
- städtebauliche und/oder entwässerungstechnische Überplanung von Siedlungsgebieten (z. B. Nachverdichtung, Nutzungskonversion, städtebauliche Sanierung);
- Entwicklung geeigneter Maßnahmen im Rahmen von Maßnahmenprogrammen nach EG-WRRL zur Behebung festgestellter Defizite des Gewässerzustands, verursacht durch siedlungsbedingte Veränderungen der lokalen Wasserhaushaltsgrößen und des Abflussregimes.

Die Maßnahmen zur Bewirtschaftung des lokalen Wasserhaushalts dienen auch der Minderung der Abflusswirksamkeit von Flächen bei Starkregen. Unabhängig davon sind die üblichen Nachweise zum Überflutungsschutz zu führen.

Die wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Ziele müssen zu Beginn städtebaulicher Planungen als Randbedingungen und Anforderungen eingebracht werden. Planungsvarianten des Städ-

1) Dieses Merkblatt ist gemeinsam mit dem Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e. V. (BWK) erarbeitet worden. Das Erarbeitungsverfahren entspricht dabei auch den für das BWK-Regelwerk geltenden Anforderungen des Merkblatts BWK-M 4.

VORSCHAU

Das technische Regelwerk zur Einleitung von Misch- und Niederschlagswasser aus Siedlungsgebieten („Regenwetterabflüsse“) in Oberflächengewässer wurde gemeinsam von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) und dem Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e. V. (BWK) fortgeschrieben.

Ergebnis der Bearbeitung ist die neue Arbeits- und Merkblattreihe DWA-A/M 102 (BWK-A/M 3) „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer“.

Die Arbeits- und Merkblattreihe gliedert sich wie folgt:

- Teil 1: Allgemeines
- Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen
- Teil 3: Immissionsbezogene Bewertungen und Regelungen
- Teil 4: Wasserhaushaltsbilanz für die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers
- Teil 5: Hydromorphologische und biologische Verfahren zur immissionsbezogenen Bewertung

Das vorliegende Merkblatt ergänzt die Arbeitsblätter DWA-A 100 „Leitlinien der integralen Siedlungsentsorgung (ISiE)“, DWA-A 102-1/BWK-A 3-1 und DWA-A 102-2/BWK-A 3-2 mit Grundlagen und methodischen Empfehlungen zur Bewertung der Wasserhaushaltsgrößen in Siedlungsgebieten.

Die neue Arbeits- und Merkblattreihe wird in den beiden Verbänden DWA und BWK im Regelwerk veröffentlicht und richtet sich an alle im Bereich der Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen aus Siedlungsgebieten zur Einleitung in Oberflächengewässer tätigen Ingenieurbüros, Kommunen, Entwässerungsbetriebe und Aufsichtsbehörden.

ISBN: 978-3-96862-207-1 (DWA Print)  
978-3-96862-208-8 (DWA E-Book)

**Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,  
Abwasser und Abfall e. V. (DWA)**

Theodor-Heuss-Allee 17 · 53773 Hennef  
Telefon: +49 2242 872-333 · Fax: +49 2242 872-100  
info@dwa.de · www.dwa.de

978-3-7388-0728-8 (BWK Print)  
978-3-7388-0729-5 (BWK E-Book)

**Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft,  
Abfallwirtschaft und Kulturbau e. V. (BWK)**

Salzstraße 1 · 21335 Lüneburg  
Telefon: +49 4131 2063980  
info@bwk-bund.de · www.bwk-bund.de