

DWA-Regelwerk

Merkblatt DWA-M 609-1

Entwicklung urbaner Fließgewässer – Teil 1: Grundlagen, Planung und Umsetzung

April 2021

VORSCHAU

VORSCHAU

DWA-Regelwerk

Merkblatt DWA-M 609-1

Entwicklung urbaner Fließgewässer – Teil 1: Grundlagen, Planung und Umsetzung

April 2021

VORSCHAU

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasser- und Abfallwirtschaft ein. Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet sie fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz.

In Europa ist die DWA die mitgliederstärkste Vereinigung auf diesem Gebiet und nimmt durch ihre fachliche Kompetenz bezüglich Regelsetzung, Bildung und Information sowohl der Fachleute als auch der Öffentlichkeit eine besondere Stellung ein. Die rund 14 000 Mitglieder repräsentieren die Fachleute und Führungskräfte aus Kommunen, Hochschulen, Ingenieurbüros, Behörden und Unternehmen.

Impressum

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft,
Abwasser und Abfall e. V. (DWA)
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef, Deutschland
Tel.: +49 2242 872-333
Fax: +49 2242 872-100
E-Mail: info@dwa.de
Internet: www.dwa.de

© DWA, 1. Auflage, Hennef 2021

Satz:

Christiane Krieg, DWA

Druck:

druckhaus köthen GmbH & Co KG

ISBN:

978-3-96862-094-7 (Print)

978-3-96862-095-4 (E-Book)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

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 Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Bilder und Tabellen, die keine Quellenangaben aufweisen, sind im Rahmen der Merkblätterstellung als Gemeinschaftsergebnis des DWA-Fachgremiums zustande gekommen. Die Nutzungsrechte obliegen der DWA.

Vorwort

Urbane Gebiete, als Wohn- und Arbeitsstätten der Menschen und zugleich Teil ihrer natürlichen Umgebung, sind weltweit Gegenstand von Entwicklungsaktivitäten. Die städtische und ländliche (Gemeinde, Dorf) Bevölkerung findet am Fließgewässer Möglichkeiten der Erholung, Naturerfahrung, Kommunikation und Begegnung mit anderen Besuchern sowie eine starke Identifikation mit ihrer Heimat. Das Merkblatt will Gewässer zur städtebaulichen Chance werden lassen und Möglichkeiten aufzeigen, wie man auch den Belangen der Gewässerökologie unter meist räumlich beengten und anthropogen geprägten Bedingungen gerecht werden kann. Gleichzeitig soll der Dialog mit dem Bürger gefördert werden.

Der Deutsche Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK) hat das Thema „Urbane Fließgewässer“ bereits früh aufgegriffen. Im Jahre 1990 wurde der DVWK-Arbeitskreis „Urbane Gewässer“ im Fachausschuss DVWK-4.6 „Unterhaltung und Ausbau von Gewässern (unter Berücksichtigung der Landschaftsgestaltung)“ gegründet und dabei beschlossen, das Thema in folgenden Komplexen zu behandeln:

- Stadtplanung, Architektur,
- Wasserwirtschaft, Wasserbau,
- Landschaftsgestaltung, Erholung/Sport,
- Ökologie.

Nach dieser Vorgabe wurden die DVWK-Materialien Heft 2/1996 (DVWK 1996) zum Themenbereich „Stadtplanung, Architektur, Landschaftsgestaltung, Erholung/Sport“ erarbeitet, von dem Inhalte auch in das vorliegende Merkblatt mit einfließen.

Die mehrjährige Beschäftigung mit der Themenstellung fand ihr Ergebnis in dem im Jahr 2000 erschienenen Merkblatt DVWK-M 252 „Gestaltung und Pflege von Wasserläufen in urbanen Gebieten“ mit der Kernaussage, dass die ökologischen Belange der Fließgewässer in urbanen Gebieten nicht isoliert, sondern nur im Zusammenhang mit dem Hochwasserschutz und der Vorflutfunktion für Niederschlagswasser und/oder Mischwasser sowie den ökonomischen und sozialen Belangen der Bewohner und Nutzer behandelt werden können.

Mit dem Inkrafttreten der EG-Wasserrahmenrichtlinie wurde es notwendig, neue Gesichtspunkte wie der mögliche Sonderstatus „erheblich veränderter Wasserkörper“, der kombinierte Ansatz aus Emission und Immission sowie die neue Stellung der Öffentlichkeitsbeteiligung und sozioökonomischer Abwägungsprozesse im Planungsprozess zu berücksichtigen. Dies erforderte eine Überarbeitung des Merkblatts DVWK-M 252 zu dem Merkblatt DWA-M 609, welches in zwei Teile unterteilt ist. Teil 1 beschreibt Grundlagen für die Gewässerentwicklung im urbanen Raum. Teil 2 schildert Maßnahmen zur Entwicklung urbaner Fließgewässer und verdeutlicht diese an ausgewählten Beispielen. Die Kernaussagen von Abschnitten sind grau hinterlegt und ermöglichen damit das schnelle Erkennen von Zusammenhängen und das gezielte Finden wichtiger Aspekte.

Der im Juni 2009 erschienene Teil 1 des Merkblatts richtet sich vor allem an diejenigen, denen Ausbau, Unterhaltung und Gestaltung der Fließgewässer in urbanen Gebieten obliegt. Sie haben die anspruchsvolle und verantwortungsvolle Aufgabe, die Gewässer als natürliche Ökosysteme auch im städtischen Umfeld zu pflegen, wie auch die positiven Wirkungen eines Wasserlaufs für die Bewohner zu erhalten bzw. zu entwickeln.

Die zwischenzeitliche Entwicklung der natur- und ingenieurwissenschaftlichen Erkenntnisse und die Veränderungen im politisch-administrativen und juristischen Bereich sind insbesondere geprägt durch die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und die Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL), deren formale, organisatorische und fachliche Umsetzung erhebliche Auswirkungen auf wasserwirtschaftliches Handeln bei Planung, Bau, Unterhaltung und Betrieb von Gewässern haben.

sern und Anlagen hat. Insofern sind die im Merkblatt DWA-M 609-1 (Juni 2009) enthaltenen Darstellungen nicht in allen Punkten aktuell und entsprechen somit nicht im vollen Umfang dem derzeitigen Stand der Fachdiskussion.

Dies ist Anlass das Merkblatt DWA-M 609-1 „Entwicklung urbaner Fließgewässer – Teil 1: Grundlagen, Planung und Umsetzung“ (Juni 2009) zu überarbeiten. Weiterhin sollen Querverweise und Begriffe vereinheitlicht, die Gliederung „nutzerfreundlicher“ gestaltet werden, und kleinere Änderungen vorgenommen werden, die sich aus der praktischen Anwendung des Merkblatts in den vergangenen Jahren ergeben haben.

Das Merkblatt wendet sich sowohl an die Fachleute der Wasserwirtschaft und der Landschaftsgestaltung als auch an den Städtebauer, Stadtplaner, Architekten sowie an alle Gruppen, die sich der Aufgabe widmen, in Siedlungsgebieten die dort lebenden Menschen zu Aktivitäten am und mit dem Wasser anzuregen.

Das Merkblatt will aufzeigen, welche Methoden genutzt werden können, um Fließgewässer in urbanen Bereichen gleichzeitig sowohl ökologisch als auch für die dort lebenden Menschen aufzuwerten.

Essen, im Februar 2021

Mechthild Semrau

Änderungen

Gegenüber Merkblatt DWA-M 609-1 (Juni 2009) wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an die nationale und europäische Normung und zwischenzeitlich eingetretene Veränderungen hinsichtlich Gesetze und Verordnungen;
- b) Berücksichtigung neuer Erkenntnisse im Bereich der Gewässerökologie;
- c) Vereinheitlich von Querverweisen und Begriffen;
- d) Nutzerfreundliche Gestaltung der Gliederung;
- e) Präzisierungen, Klarstellungen und Verbesserungen der Verständlichkeit.

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

DWA-M 609-1 (Juni 2009)

DVWK-M 252 (2000)

Verfasser

Die erste Auflage des Merkblatts DWA-M 609-1 (Juni 2009) wurde von der DWA-Arbeitsgruppe GB-2.2 „Urbane Fließgewässer“ im DWA-Fachausschuss GB-2 „Ausbau und Unterhaltung von Fließgewässern“ erarbeitet.

Dieser DWA-Arbeitsgruppe GB-2.2 „Urbane Fließgewässer“ gehörten folgende Mitglieder an:

PODRAZA, Petra	Dr. rer. nat., Ruhrverband, Essen (Sprecherin der AG)
DEHNHARDT, Alexandra	Dipl.-Ing. agr., TU Berlin, Institut für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung; Fachgebiet Landschaftsökonomie, Berlin
GESCH, Joachim	Geschäftsführer, Werre-Wasserverband, Herford
HALLE, Martin	Dipl.-Biol., umweltbüro essen, Essen
KAISER, Oliver	Dr. rer. nat., Biotopverbund Spessart, Naturpark Spessart e.V., Gemünden
MEUER, Thomas	Dipl.-Ing., Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Montabaur
NÜRNBERGER, Ulrich	Dipl.-Ing., Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen Betrieb ZM/OWE, Neidhardtsthal
RENNERICH, Jürgen	Dipl.-Biol., Büro für Gewässerökologie und Landschaftsplanung, Bochum
SCHEIBEL, Marc	Dipl.-Ing., Wupperverband, Wuppertal
SCHNEIDER, Sandra	Dipl.-Geoökol., Universität Karlsruhe (TH), Institut für Wasser und Gewässerentwicklung, Karlsruhe
SEMRAU, Mechthild	Dipl.-Ing., Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen, Abt. Gewässer- und Landschaftspflege (stellv. Sprecherin der AG)
SIEKER, Heiko	Dr.-Ing., Ingenieurgesellschaft Prof. Sieker mbH (IPS), Hoppegarten
STÄDTLER, Eberhard	Dipl.-Ing., Obmann der DWA Gewässer-Nachbarschaft Sieg, Euskirchen
WINKELMAIR, Klaus	Dipl.-Ing., Wasserwirtschaftsamt Nürnberg, Nürnberg

Das vorliegende Merkblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe GB-2.2 „Urbane Fließgewässer“ im Auftrag des DWA-Hauptausschusses „Gewässer und Boden“ im DWA-Fachausschuss GB-2 „Ausbau und Unterhaltung von Fließgewässern“ überarbeitet.

An der Überarbeitung des Merkblatts haben folgende Personen mitgewirkt:

SEMRAU, Mechthild	Dipl.-Ing., Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen, Abt. Fluss und Landschaft (Sprecherin der AG)
HALLE, Martin	Dipl.-Biol., umweltbüro essen, Bolle und Partner GbR, Essen
MAS, Jean	Dipl.-Ing., Saarländischer Berufsverband der Landschaftsökologinnen und -ökologen e.V. (SBdL), Saarbrücken
MEUER, Thomas	Dipl.-Ing., Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Montabaur
SCHEIBEL, Marc	Dipl.-Ing., Wupperverband, Leiter Wassermengenwirtschaft & Hochwasserschutz, Wuppertal
STOLZ, Catharina	Dipl.-Ing. (FH), Kuratorium Sport & Natur e.V., München

Die Arbeitsgruppe ist dem DWA-Fachausschuss GB-2 „Ausbau und Unterhaltung von Fließgewässern“ zugeordnet, dem die folgenden Mitglieder angehören:

PATT, Heinz	Univ.-Prof. a. D. Dr.-Ing. habil., Professor Patt & Partner, Bonn (FA-Obmann)
SCHRENK, Georg	Dipl.-Geogr., Stellvertretender Abteilungsleiter, DWA-Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef (Stellvertretender FA-Obmann)
DITTRICH, Martin	Dipl.-Biol., OBIoL., Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN), Jena
FRÖHLICH, Klaus-D.	Rechtsanwalt, Kanzlei Fröhlich, Lehrbeauftragter für Wasserrecht an der Universität Duisburg-Essen, Berlin
HILLEBRAND, Moritz	M.Eng., Geschäftsführer & Verbandstechniker der Wasser- und Bodenverbände Warendorf-Nord, Warendorf-Süd, Sassenberg-Füchtorf und Ostbevern beim WLV-Kreisverband Warendorf, Warendorf
MEUER, Thomas	Dipl.-Ing., Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Montabaur
NEUMANN, Alexander	Dipl.-Ing., Baudirektor, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Leiter des Referats „Flussbauliche Grundlagen, Hydromorphologie, Hydraulik“, Augsburg
NIEMANN, André	Prof. Dr.-Ing., Universität Duisburg-Essen, Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft, Zentrum für Wasser- und Umweltforschung, Essen
PAULUS, Thomas	Dr. rer. nat., Geschäftsführer, Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG) mbH, Mainz
SCHACKERS, Bernd	Dipl.-Ing (FH), UIH Planungsbüro Landschaftsarchitekten Figura – Schackers PartGmbH, Höxter
SEMRAU, Mechthild	Dipl.-Ing., Emschergenossenschaft / Lippeverband, Abt. Fluss und Landschaft, Essen
STENZEL, Oliver	Dipl.-Ing., Technischer Direktor, Regierungspräsidium Freiburg, Donaueschingen
STOWASSER, Andreas	Dr.-Ing., Geschäftsführer, Stowasserplan GmbH & Co KG, Radebeul
WALSER, Bernd	Dipl.-Ing. (FH), Flussmeister, Regierungspräsidium Freiburg, Betriebshof Riegel, Riegel
WITTIG, Maren	Leiterin, Justizariat / Vergabepfung, Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, Pirna
ZAUSIG, Jörg	Dr., Geschäftsführer, GeoTeam Gesellschaft für angewandte Geoökologie und Umweltschutz mbH, Naila
Projektbetreuer in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:	
SCHRENK, Georg	Dipl.-Geogr., Hennef Abteilung Wasserwirtschaft, Abfall und Boden

Inhalt

Vorwort	3
Verfasser	5
Bilderverzeichnis	9
Tabellenverzeichnis	10
Hinweis für die Benutzung	11
Einleitung	11
1 Anwendungsbereich	14
2 Begriffe und Abkürzungen	16
2.1 Begriffe	16
2.2 Abkürzungen	16
3 Charakteristik urbaner Fließgewässer	17
3.1 Allgemeines	17
3.2 Merkmale und Eigenschaften	17
3.2.1 Strahlwirkungskonzept	17
3.2.2 Hydrologie und Hydraulik	20
3.2.3 Gewässerstruktur	21
3.2.4 Energie-/Stoffumsatz	23
3.2.5 Fließgewässerbiologie	25
3.2.6 Gewässernahe Nutzungen, Siedlungsräume, Freizeit, Erholung	25
3.3 Historischer Rückblick	26
3.3.1 Allgemeines	26
3.3.2 Von den Anfängen der Siedlungsentwicklung bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts ...	27
3.3.3 Beginn der Industrialisierung bis Ende des 20. Jahrhunderts	29
3.3.4 Renaturierungs- und Revitalisierungsphase in den Jahren 1980 bis heute	29
4 Ziele und Anforderungen	30
4.1 Allgemeines	30
4.2 Einstufung und Bewirtschaftung urbaner Fließgewässer vor dem Hintergrund der WRRL	31
4.3 Wasserwirtschaft	32
4.3.1 Allgemeines	32
4.3.2 Abflussverhältnisse	33
4.3.3 Hochwasserschutz	35
4.3.4 Stadtentwässerung	36
4.3.5 Wasserqualität / Hygiene	37
4.4 Stadtentwicklung	38
4.4.1 Vorbemerkung	38
4.4.2 Städtebauliche Anforderungen	39
4.4.3 Mikroklima	41
4.4.4 Anforderungen durch Freizeit und Erholung	41

4.5	Ökologische Anforderungen	43
4.5.1	Allgemeines	43
4.5.2	Gewässerentwicklung	43
4.5.3	Natur- und Landschaftsschutz	44
4.6	Konkurrierende Anforderungen	45
4.7	Gewässerunterhaltung und Gewässerausbau	47
5	Nutzungsbedingte Restriktionen	48
5.1	Allgemeines	48
5.2	Restriktionen für die wasserwirtschaftliche Planung	48
5.2.1	Vorbemerkung	48
5.2.2	Abflussverhältnisse	48
5.2.3	Hochwasserschutz	49
5.2.4	Stadtentwässerung	50
5.2.5	Wasserqualität / Hygiene	51
5.3	Restriktionen für die Stadtentwicklung	51
5.3.1	Infrastruktur	51
5.3.2	Flächenverfügbarkeit	52
5.3.3	Altlasten	52
5.4	Restriktionen für ökologische Planungsziele	53
6	Planung und Umsetzung	55
6.1	Allgemeines	55
6.2	Bewertung und Bewertungsmethoden	58
6.2.1	Allgemeines	58
6.2.2	Ökologische Bewertungsmethoden	58
6.2.3	Ökonomische Bewertungsansätze	59
6.2.4	Soziokulturelle Bewertungsmethoden	62
6.3	Öffentlichkeitsbeteiligung	64
6.3.1	Allgemeines	64
6.3.2	Anforderungen gemäß WRRL	65
6.3.3	Instrumente und Beteiligungsverfahren	66
6.4	Wasserwirtschaftliche Planung	68
6.4.1	Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge	68
6.4.2	Stadtentwässerung	69
6.5	Einbindung von Planungen in die Raumordnung	70
6.6	Gewässerökologische Konzeption	71
6.7	Planungen Dritter	73
6.8	Praktische Umsetzung	73
	Quellen und Literaturhinweise	74

Bilderverzeichnis

Bild 1:	Die Leuk in der Altstadt von Saarburg	12
Bild 2:	Kleiner Stadtbach in betoniertem Gerinne.....	12
Bild 3:	Germersheim: Das Fließgewässer ist Bestandteil des historischen Stadtteils	13
Bild 4:	Strukturdiagramm des Merkblatts: Fundament und Bausteine der Entwicklung urbaner Fließgewässer.....	15
Bild 5:	Beispiel eines siedlungstangierten Fließgewässers: Die Emscher in Oberhausen.....	19
Bild 6:	Prinzip der Strahlwirkung in einem Fließgewässer und seine Auswirkung auf die Gewässerbesiedlung durch Fische, Wirbellose, Makrophyten und Phytobenthos ...	19
Bild 7:	Aufgrund von Versiegelung im Einzugsgebiet trocken gefallener Ölbach in Bochum ..	20
Bild 8:	Relative Zunahme des Hochwasser-Abflusses und Rückgang der Niedrigwasserführung mit veränderter Flächennutzung.....	21
Bild 9:	Überbauter Ufer- und Auenbereich eines kleinen Bachs im Siedlungsraum.....	22
Bild 10:	Beeinträchtigte Durchgängigkeit durch historisches Stauwehr	22
Bild 11:	Stauwehr Altwied an der Wied	22
Bild 12:	Bach in eingegengter Lage im Industriegebiet: Ufer und auch die Sohle sind mit Blocksteinsatz gegen Erosion geschützt	23
Bild 13:	Entlastung der Mischwasserkanalisation	23
Bild 14:	Oberflächentemperaturen verschiedener Oberflächen an einem Strahlungstag.....	24
Bild 15:	Ufer der Moldau in Prag – Ausrichtung der Häuserfronten zum Gewässer hin	25
Bild 16:	Freizeit und Erholungsnutzung an der Isar in München.....	26
Bild 17:	Fließgewässer im Hinterhof	26
Bild 18:	Mühle mit Mühlrädern im innerstädtischen Bereich von Saarburg.....	28
Bild 19:	Hochwassersicherheit und Wasserkraftnutzung der Leuk in Saarburg	28
Bild 20:	Technisch ausgebauter Vorfluter	29
Bild 21:	Ulm Fischerviertel.....	30
Bild 22:	Flaucher, Nebengewässer der Isar in München als Badegewässer zur Freizeit- und Erholungsnutzung.....	32
Bild 23:	Auswirkungen der Bodenversiegelung auf den Wasserhaushalt.....	34
Bild 24:	Hochwasser der Lenne am 23.01.1995. Die Uferstraße und gewässernahe Häuser sind überschwemmt	36
Bild 25:	Bauschutt und Rückstände aus Mischwassereinleitungen in einem kleinen urbanen Fließgewässer	37
Bild 26:	„Erlebnis Gewässer“ in Riedenburg an einem Nebengewässer der Altmühl	38
Bild 27:	Tiefliegendes Bachprofil zwischen Straße und Gebäude.....	39
Bild 28:	Luftbild der naturnah umgestalteten Ruhr mit Ausgleichsfläche im Stadtgebiet von Arnshagen	40
Bild 29:	Wegeunterführung unter einer stark befahrenen Straße in Dinslaken	42
Bild 30:	Stadtpark-Teich in der Aue der Schondelle in Dortmund.....	44
Bild 31:	Hochwasserrückhaltebecken im Dauerstau eines kleinen Bachs in Dortmund.....	49
Bild 32:	Hochwasserschutztore in Wörth am Main	50
Bild 33:	Aufbau einer mobilen Hochwasserschutzwand in Neuwied.....	50
Bild 34:	Warnschild vor plötzlichen Flutwellen durch Niederschlagswassereinleitungen....	51
Bild 35:	Die Schwebbahn über der Wupper in Wuppertal	52
Bild 36:	Die Selbecke bei Hagen; die Sohle ist betoniert und kaskadenartige Abstürze verhindern die Durchgängigkeit	54

Bild 37: Ablaufschema eines systematischen Abwägungsprozesses für Planungsszenarien	57
Bild 38: Runder Tisch mit Einbindung der Öffentlichkeit zur Planung eines Gewässerumbaus oder zur Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplans	64
Bild 39: Rhein-Hochwasser 1995 in Köln	68
Bild 40: Rekonstruktion der potenziell natürlichen Mäandergürtelbreite eines mäandrierenden Fließgewässers	72

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wandel der Funktionen von Fließgewässern in Mitteleuropa bezüglich der menschlichen Nutzung und Wahrnehmung	27
Tabelle 2: Matrix der wesentlichen Konfliktpotenziale unterschiedlicher Anforderungen an Gewässer im urbanen Raum	46
Tabelle 3: Vorteils- „Synergie“-Matrix unterschiedlicher Ansprüche an Gewässer im urbanen Raum	56
Tabelle 4: Zusammenstellung von Bewertungsbausteinen und Aspekten, die ergänzend zu den herkömmlichen ökomorphologischen Bewertungsverfahren für die Bewertung urbaner Fließgewässer zusätzlich herangezogen werden sollten, insbesondere bezüglich der soziokulturellen Funktionen	62
Tabelle 5: Beispiele für eine morphologische Bewertung urbaner Fließgewässer unter Berücksichtigung soziokultureller Funktionen	63

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. 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.

Einleitung

Fließgewässer im urbanen Raum stehen in einem besonderen Spannungsverhältnis zwischen Mensch und Natur. Sie sind einerseits natürliche Lebensadern ihrer jeweiligen Landschaft und wurden andererseits im Verlauf der menschlichen Siedlungsgeschichte – bis heute – hinsichtlich vieler Parameter umgestaltet (Bild 1).

Das ursprüngliche landschaftsprägende Zusammenwirken von Gewässerbett- und Auendynamik im Wechselspiel von Niedrig- und Hochwasserabfluss, Erosion und Sedimentation wurde mit zunehmendem technischem Know-how eingeschränkt bis hin zu Gewässerverlegungen und -überbauung. Dies passierte zugunsten vielfältiger wirtschaftlicher Nutzungsmöglichkeiten wie Landwirtschaft, Gewerbe und Infrastruktur.

Viele Städte verdanken ihren politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Aufstieg beispielsweise der Ertüchtigung von Flüssen für die Binnenschifffahrt, dem Ausbau von Bächen und Flüssen zur Energiegewinnung und der Melioration der nährstoffreichen Auen für den Anbau landwirtschaftlicher Produkte. Die Konzentration der industriellen Entwicklung in Ballungsräumen hatte in vielen Städten die nahezu vollständige Umgestaltung ganzer Gewässersysteme zum Abtransport von Abwasser, der Zulieferung von Kühlwasser und der Bereitstellung von Trinkwasser zur Folge.

Der rein nutzungsorientierte Umgang mit Fließgewässern befindet sich heutzutage im Wandel. Die Ursachen hierfür sind vielgestaltig. Der mit der intensiven Siedlungstätigkeit einhergehende Flächenverbrauch im Einzugsgebiet der Gewässer hat die Abflussdynamik vielerorts nachteilig für die Stadtentwicklung verändert. Die natürliche und sogar durch technische Maßnahmen gesteigerte Abflusskapazität der Gewässer ist häufig überfordert. Einengungen des Gewässerbetts, technischer Verbau der Ufer (Bild 2), Abkopplung und Bebauung von Überflutungsräumen stellen Siedlungsentwässerung, Hochwasserschutz und Gewässerunterhaltung vor immer neue und häufig kostenintensive Herausforderungen.

Gleichzeitig ist der Anspruch an die Lebensqualität urbaner Räume und die Wertschätzung ökologisch intakter Gewässer gestiegen, was nicht zuletzt auch auf den wirtschaftlichen Strukturwandel und die geänderten Lebens- und Arbeitsweisen zurückzuführen ist. Deutliche Hinweise hierfür zeigen sich in der verstärkten Freizeitnutzung der Gewässer (siehe Merkblatt DWA-M 603).

VORSCHAU

Urbane Räume sind für viele Menschen sowohl Wohn- und Arbeitsstätte und zugleich Teil ihrer Freizeit- und Erholungsaktivitäten. Dieser Nutzungsdichte unterliegen auch urbane Fließgewässer. Einerseits müssen sie die Anforderungen an die Hochwasservorsorge und die Siedlungsentwässerung gewährleisten und andererseits attraktiver Raum in einem städtebaulich gestalteten Umfeld sein. Die städtische Bevölkerung findet am Fließgewässer Möglichkeiten der Erholung, Naturerfahrung, Kommunikation und Begegnung mit anderen Besuchern sowie eine starke Identifikation mit ihrer Heimat. Das Merkblatt will Gewässer zur städtebaulichen Chance werden lassen und Möglichkeiten aufzeigen, wie man auch den Belangen der Gewässerökologie unter meist räumlich beengten und anthropogen geprägten Bedingungen gerecht werden kann. Gleichzeitig soll der Dialog mit dem Bürger gefördert werden.

Mit dem Inkrafttreten der EG-Wasserrahmenrichtlinie wurde es notwendig, neue Gesichtspunkte wie der mögliche Sonderstatus „erheblich veränderter Wasserkörper“, der kombinierte Ansatz aus Emission und Immission sowie die neue Stellung der Öffentlichkeitsbeteiligung und sozioökonomischer Abwägungsprozesse im Planungsablauf darzustellen. Dies erforderte eine Überarbeitung des Merkblatts DVWK-M 252 zu dem Merkblatt DWA-M 609, welches in zwei Teile unterteilt ist. Teil 1 beschreibt Grundlagen für die Gewässerentwicklung im urbanen Raum und stellt Planung und Umsetzung als Prozess sich gegenseitig beeinflussender Nutzungen dar. Teil 2 schildert Maßnahmen zur Entwicklung urbaner Fließgewässer und verdeutlicht diese an ausgewählten Beispielen.

Das Merkblatt wendet sich sowohl an die Fachleute der Wasserwirtschaft und der Landschaftsgestaltung als auch an den Stadtplaner und Architekten sowie an alle Gruppen, die sich der Aufgabe widmen, in Siedlungsgebieten die dort lebenden Menschen zu Aktivitäten am und mit dem Wasser anzuregen.

Das Merkblatt will aufzeigen, welche Methoden genutzt werden können, um Fließgewässer in urbanen Bereichen gleichzeitig sowohl ökologisch als auch für die dort lebenden Menschen aufzuwerten.

ISBN: 978-3-96862-094-7 (Print)
978-3-96862-095-4 (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