

# DWA-Regelwerk

## **Merkblatt DWA-M 614**

**Planungsmanagement bei Maßnahmen an Fließgewässern  
– zielorientiert, strukturiert und integriert**

Februar 2018





# DWA-Regelwerk

## **Merkblatt DWA-M 614**

Planungsmanagement bei Maßnahmen an Fließgewässern  
– zielorientiert, strukturiert und integriert

Februar 2018



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

**Herausgeber und Vertrieb:**

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](mailto:info@dwa.de)  
Internet: [www.dwa.de](http://www.dwa.de)

**Satz:**

Christiane Krieg, DWA

**Druck:**

druckhaus köthen GmbH & Co KG

**ISBN:**

978-3-88721-568-2 (Print)  
978-3-88721-569-9 (E-Book)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

© Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA), Hennef 2018

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

## Vorwort

Die Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes, der Landeswassergesetze und nicht zuletzt der Naturschutz sowie die Bodenschutzgesetzgebung erfordern die angemessene Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von Maßnahmen an Fließgewässern – grundsätzlich unabhängig davon, ob ein Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist oder nicht. Die Anforderungen an eine naturnahe und umweltbewusste Ausgestaltung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen wurden in der letzten Zeit in den Wassergesetzen noch verschärft. Das vorliegende Merkblatt zeigt, wie durch einen strukturierten und integrativen Planungsprozess Umweltbelange in geeigneter Weise berücksichtigt werden können.

Eine transparente und damit erfolgreiche Planung setzt eine adäquate und wohlabgewogene Beachtung aller Planungsziele, betroffener Belange und Randbedingungen voraus. Dies erfordert eine nachvollziehbare und auch in der Öffentlichkeit gut kommunizierbare Planungsmethodik. Dies umso mehr, als durch die EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) mit ihren Umweltzielen neue Ansprüche an den Planungsprozess gestellt werden. Die praxisorientierten methodischen Ansätze dieses Merkblatts erleichtern den Planungsbeteiligten den Weg durch den gemeinsamen Planungsprozess.

Das Merkblatt richtet sich vor allem an:

- Vorhabenträger,
- Fachplaner,
- Aufsichtsbehörden.

Behandelt werden insbesondere die Anforderungen bei Projektplanungen zum Ausbau von Fließgewässern nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Dazu gehören z. B. die Herstellung oder wesentliche Umgestaltung eines Fließgewässers, aber auch Maßnahmen der Auenentwicklung.

Grundprinzip ist ein transparenter, kooperativer, integrierender und iterativer Planungsprozess. Eine Differenzierung in einzelne Planungsschritte fördert die Koordination und die Kommunikation der Planungsbeteiligten als Voraussetzungen für eine gesellschaftlich akzeptable Entscheidung.

Die empfohlene Vorgehensweise bei praktischen Planungen wird vor allem für den Umweltbereich konkretisiert und veranschaulicht.

Da sich dieses Merkblatt vor allem mit der Integration der Umweltaspekte in den Planungsprozess befasst, nehmen die Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) und damit die Betroffenheit der Schutzgüter eine herausgehobene Stellung ein. Entsprechend dem Gebot der Angemessenheit der Mittel richten sich Art und Umfang der UVU nach dem einzelnen Projekt.

Bei UVP-pflichtigen Vorhaben liegt es in der Verantwortung der Beteiligten und insbesondere des Vorhabenträgers, in Abstimmung mit den Aufsichtsbehörden den notwendigen Untersuchungsrahmen im Scoping projektspezifisch abzustecken. Aber auch bei nicht UVP-pflichtigen Vorhaben kann es sinnvoll und nützlich sein, den hier empfohlenen Vorgehensweisen zu folgen.

In knapper Form wird zunächst der Rahmen für eine integrierte Planung einschließlich des Planungsmanagements abgesteckt. Hauptteil des Merkblatts ist das allgemeine Ablaufschema des Planungsprozesses im Hinblick auf die Umweltwirkungen wasserwirtschaftlicher Maßnahmen. Die hier vorgestellte Methodik erlaubt eine detaillierte Vorgehensweise, um auch anspruchsvollen Planungen gerecht werden zu können. Um nicht „mit Kanonen auf Spatzen zu schießen“, sind die Arbeiten bei weniger komplexen Projekten entsprechend zu vereinfachen. Hinweise hierzu finden sich im Text.

Hennef, im Dezember 2017

Georg Schrenk

In diesem Merkblatt wird im Hinblick auf einen gut verständlichen und lesefreundlichen Text für personenbezogene Berufs- und Funktionsbezeichnungen verallgemeinernd die männliche Form verwendet. Alle Informationen beziehen sich in gleicher Weise auf alle Geschlechter.

### Frühere Ausgaben

Kein Vorläuferdokument

## Verfasser

Das Merkblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe GB-1.7 „Maßnahmen an Fließgewässern umweltverträglich planen“ im DWA-Fachausschuss GB-1 „Ökologie und Management von Flussgebieten“ erstellt, der folgende Mitglieder angehören:

BECKMANN, Robert	Dr.-Ing., (vormals FG Natürliche Planungsgrundlagen und Siedlungsökologie, Fachbereich Raum & Umweltplanung, Technische Universität Kaiserslautern), Kaiserslautern
BUCK, Werner	Dr.-Ing., (vormals Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Wasser und Gewässerentwicklung, Bereich Wasserwirtschaft und Kulturtechnik), Karlsruhe
HÖFFELMANN, Thomas	Dipl.-Wirt.-Ing., Emschergenossenschaft/Lippeverband, Hamm
PFLÜGNER, Walter	Dr. rer. pol., Plan+EVAL, München
SCHRENK, Georg	Dipl.-Geogr., DWA, Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft, Hennef (Sprecher)
SIEPE, Armin	Dr., Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe (Mitglied bis 2012)
SOMMER, Monika	Dipl.-Ing., Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz (Sprecherin bis 2012)

Projektbetreuer in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

SCHRENK, Georg	Dipl.-Geogr., Hennef Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft
----------------	--

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>Verfasser</b> .....	<b>4</b>
<b>Bilderverzeichnis</b> .....	<b>7</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>7</b>
<b>Benutzerhinweis</b> .....	<b>8</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Begriffe</b> .....	<b>9</b>
2.1 Definitionen.....	9
2.2 Abkürzungen.....	12
<b>3 Planung in der Wasserwirtschaft</b> .....	<b>14</b>
3.1 Allgemeines .....	14
3.2 Übergeordnete Ziele.....	14
3.3 Gesetzliche Vorgaben und Instrumente .....	16
3.3.1 Gesetzliche Vorgaben .....	16
3.3.2 Instrumente .....	16
3.4 Planungsinhalte und Planungsprozess.....	19
3.5 Planungsmanagement .....	20
3.6 Zeitliche Einordnung der Planungsbeiträge .....	21
<b>4 Problembeschreibung</b> .....	<b>22</b>
<b>5 Ermitteln und Festlegen der Ziele</b> .....	<b>23</b>
5.1 Allgemeines .....	23
5.2 Zielkataloge und Zielsysteme.....	23
5.3 Grundzüge eines Zielsystems für Maßnahmen an Fließgewässern.....	27
<b>6 Abstecken des Untersuchungsrahmens</b> .....	<b>31</b>
6.1 Allgemeines .....	31
6.2 Untersuchungsraum.....	31
6.3 Untersuchungszeitraum.....	33
6.4 Untersuchungsinhalte .....	34
<b>7 Bestandsaufnahme</b> .....	<b>36</b>
7.1 Allgemeines .....	36
7.2 Erhebung des Ist-Zustands .....	36
7.3 Bestandsaufnahmen für die einzelnen Schutzgüter.....	36
<b>8 Entwickeln von Lösungsmöglichkeiten</b> .....	<b>42</b>
<b>9 Status-quo-Prognose</b> .....	<b>42</b>

<b>10</b>	<b>Wirkungsprognosen</b> .....	<b>44</b>
10.1	Allgemeines .....	44
10.2	Genauigkeit der Wirkungsanalysen in den einzelnen Planungsphasen .....	44
10.3	Zeitliche Differenzierung der Vorhabenswirkungen .....	44
10.3.1	Vorbemerkung .....	44
10.3.2	Baubedingte Wirkungen .....	44
10.3.3	Anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen .....	45
10.3.4	Wirkungen während und nach Stilllegung oder Beseitigung .....	46
10.4	Räumliche Differenzierung der Vorhabenswirkungen.....	46
10.5	Quantitative Wirkungsermittlungen .....	46
10.6	Verwendung von Expertenwissen.....	46
10.7	Berücksichtigung ökosystemarer Wechselwirkungen .....	47
10.8	Beschreiben der Ergebnisse in einer Wirkungstabelle .....	47
<b>11</b>	<b>Bewerten der Maßnahmenwirkungen</b> .....	<b>48</b>
11.1	Notwendigkeit der Bewertung.....	48
11.2	Rahmen für die Bewertung .....	49
11.3	Durchführen von Bewertungen: Umwandlung von Sachaussagen in Wertaussagen	49
11.3.1	Allgemeines .....	49
11.3.2	Kardinal skalierte Bewertung .....	49
11.3.3	Quasi-kardinal skalierte Bewertung .....	51
11.3.4	Ordinal skalierte Bewertung .....	52
11.3.5	Umwandlung nominal skaliertes Sachaussagen .....	53
11.4	Bewertungsverfahren: Gesamtübersicht.....	54
11.5	Darstellen der Ergebnisse der Bewertung in Bewertungstableaus.....	57
<b>12</b>	<b>Vergleich der Lösungsmöglichkeiten und Gesamtbeurteilung</b> .....	<b>58</b>
12.1	Zweck und Notwendigkeit .....	58
12.2	Aufbereiten der Bewertungsergebnisse (Aggregation) .....	58
12.3	Verfahren zum Vergleich von Lösungsmöglichkeiten .....	59
12.3.1	Allgemeines .....	59
12.3.2	Verbal-argumentative Abwägung.....	59
12.3.3	Nutzwertanalysen und andere Mehrkriterienverfahren.....	60
12.4	Sensitivitätsanalysen .....	61
12.5	Dokumentation der Ergebnisse einschließlich allgemeiner Zusammenfassung .....	62
	<b>Quellen und Literaturhinweise</b> .....	<b>65</b>



## Bilderverzeichnis

Bild 1:	Idealmodell der Nachhaltigkeit .....	14
Bild 2:	Inhaltliche Schritte des Planungsprozesses .....	19
Bild 3:	Zentrale Stellung des Planungsmanagements.....	21
Bild 4:	Zeitliche Einordnung technik- und umweltorientierter Beiträge bei der Projektplanung bis zum Genehmigungsbeschluss .....	22
Bild 5:	Ausschnitt aus einem Ziel- und Maßnahmenkatalog .....	23
Bild 6:	Systemskizze eines Zielsystemaufbaus .....	24
Bild 7:	Struktur eines gewässerökologischen Zielsystems .....	24
Bild 8:	LAWA-Zielsystem zur Verbesserung der Lebensqualität.....	26
Bild 9:	Grobstruktur eines hierarchischen Zielsystems.....	27
Bild 10a:	Unterziel Fließgewässermorphologie .....	28
Bild 10b:	Unterziel Herstellung/Erhaltung eines dynamischen Oberflächen- und Grundwasserhaushalts (Hydrologie) .....	29
Bild 10c:	Unterziel Herstellung/Erhaltung der Wasserqualität (Stoffhaushalt).....	30
Bild 11:	Räumliche Wirkungen am Beispiel eines Flusskraftwerks.....	32
Bild 12:	Untersuchungsrahmen mit Zeiträumen und Untersuchungsgegenständen .....	33
Bild 13:	Zeiträume zur Beauftragung und Durchführung von Untersuchungen im Bereich Fauna und Flora .....	35
Bild 14:	Bewertung durch Umwandlung von Sachaussagen in Wertaussagen .....	48
Bild 15:	Beispiel einer Transformationsfunktion ( $v_{MW}$ Fließgeschwindigkeit „v“ bei Mittelwasser „MW“) .....	50
Bild 16:	Beispiel für die Umwandlung in Klassen eingeteilter ordinaler Sachaussagen in Wertstufen.....	51
Bild 17:	Beispiel für die Umwandlung ordinal skaliert Sachaussagen in ordinale Wertaussagen.....	52
Bild 18:	Beispiel für die Umwandlung ordinal skaliert Sachaussagen in Wertstufen .....	52
Bild 19:	Beispiel für die Umwandlung nominal skaliert Sachaussagen in quasi-kardinale Wertaussagen .....	53
Bild 20:	Generelles Ablaufschema der Nutzwertanalyse (NWA) .....	60

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Beispiel für die Ausfüllung der inhaltlichen Schritte des Planungsprozesses .....	19
Tabelle 2:	Aufbau einer Wirkungstabelle .....	47
Tabelle 3:	Systematik der Bewertungsverfahren der DWA-Leitlinien zur Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen.....	55
Tabelle 4:	Aufbau eines Bewertungstableaus.....	57
Tabelle 5:	Beispiel für eine nutzwertanalytische Ergebnistabelle mit Veränderungsmöglichkeit der Gewichtungen zwecks Sensitivitätsanalysen.....	63

## Benutzerhinweis

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 dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.

Jedermann 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.

## Einleitung

In diesem Merkblatt werden die besonderen umweltrelevanten Anforderungen und Nachhaltigkeitsaspekte bei Projektplanungen zum Ausbau von Fließgewässern behandelt. Dazu gehören z. B. die Herstellung oder wesentliche Umgestaltung eines Fließgewässers mit seiner Aue, aber auch Maßnahmen zur Auenentwicklung und Hochwasservorsorge.

Der Ausbau eines Gewässers bewirkt grundsätzlich, dass das vorhandene Gewässersystem in mehr oder weniger weitem Umfang durch Schaffung eines neuen Zustands verändert wird.

Nach der Definition des § 67 Abs. 2 WHG ist Gewässerausbau die Herstellung, die Beseitigung und die wesentliche Umgestaltung eines Gewässers oder seiner Ufer. Deich- und Dammbauten, die den Hochwasserabfluss beeinflussen, stehen dem Gewässerausbau gleich.

§ 68 Abs. 1 WHG enthält den Grundsatz, dass für Ausbaumaßnahmen ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen ist. Zwingend planfeststellungsbedürftig sind danach alle Vorhaben im Sinne des § 67 Abs. 2 WHG, für die eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) vorgeschrieben ist. Für nicht UVP-pflichtige Gewässerausbauten kann nach Abs. 2 stattdessen auch ein Plangenehmigungsverfahren durchgeführt werden. Welche Verfahrensart im Einzelfall durchzuführen ist, entscheidet die Genehmigungsbehörde.

Unter welchen Voraussetzungen ein Gewässerausbau zugelassen werden kann, ist in § 68 Abs. 3 WHG geregelt. Hiernach darf der Plan nur festgestellt oder genehmigt werden, wenn der Ausbau eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit nicht erwarten lässt und andere wasserhaushaltsgesetzliche oder sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften nicht entgegenstehen.

Das vorliegende Merkblatt enthält methodische Ansätze für eine Planung, die den Belangen der Umwelt gerecht wird. Sie soll den Planungsbeteiligten den Gang durch den gemeinsamen Planungsprozess durch praxisorientierte Handlungsanweisungen erleichtern.

Richtschnur für die Struktur dieses Merkblatts ist ein zielorientierter, strukturierter und integrierender Planungsprozess, der sich inhaltlich in einzelne Planungsschritte gliedert. Die Orientierung aller an der Vorbereitung von Maßnahmen an Fließgewässern Beteiligten an diesen Planungsschritten fördert die Koordination und Kommunikation im Planungsprozess und schafft damit Voraussetzungen für eine gesellschaftlich akzeptable Entscheidung.