

DWA-Regelwerk

Merkblatt DWA-M 619

Ökologische Baubegleitung bei Gewässerunterhaltung und Gewässerausbau

Januar 2024

Entwurf

Frist zur Stellungnahme: 31. März 2024

Hinweis zur Abgabe von Stellungnahmen

Stellungnahmen im Rahmen des Beteiligungsverfahrens (Ergänzungen, Änderungen oder Einsprüche zum Entwurf einer Regelwerkspublikation, Gelbdruck) können von der DWA urheberrechtlich verwertet werden.

Mit der Abgabe einer Stellungnahme räumt die stellungnehmende Person der DWA die Nutzungsrechte an etwaigen schutzfähigen Inhalten ihrer Stellungnahme unentgeltlich zeitlich, räumlich sowie inhaltlich unbeschränkt ein. Die stellungnehmende Person wird in der Publikation nicht namentlich genannt.

VORSCHAU

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 2024

Satz:

Christiane Krieg, DWA

Druck:

druckhaus köthen GmbH & Co KG

ISBN:

978-3-96862-650-5 (Print)

978-3-96862-651-2 (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 Datenverarbeitungsmaschinen, 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.

1 Vorwort

2 In den letzten Jahren haben die Anforderungen an die ökologischen Belange in der Planung und Um-
3 setzung von Maßnahmen deutlich zugenommen. Hierbei sind die inhaltlichen Anforderungen an die
4 ökologischen Gutachten im Rahmen der Planung (LBP, UVP-Bericht, ASP) bekannt und vielfältig be-
5 handelt.

6 Ein weiteres Element ist die Ökologische Baubegleitung (ÖBB). Diese wird in den Genehmigungen ge-
7 fordert, ohne dass für alle Beteiligten damit der konkrete Umfang und die sich daraus ergebenden
8 Aufgaben klar sind.

9 Die ÖBB stellt ein wirksames Mittel dar, um die ökologischen und naturschutzfachlichen Belange bei der
10 Ausführungsplanung, der Ausschreibung, während und nach der Bauausführung zu berücksichtigen. Sie
11 erstellt und bündelt Informationen und wirkt moderierend und kontrollierend am Umsetzungs-, Bau-
12 und Entwicklungsprozess einer wasserbaulichen Maßnahme mit. Von besonderer Bedeutung ist dabei
13 die (weitere) enge Zusammenarbeit mit der Bauleitung und der örtlichen Bauüberwachung während der
14 Ausführung sowie dem technischen Planer, insbesondere während der Erstellung der Ausführungspla-
15 nung und Ausschreibungsunterlagen.

16 Das Merkblatt zeigt die vielfältigen Facetten einer Ökologischen Baubegleitung. Der konkret notwen-
17 dige Umfang muss jeweils im Einzelfall in Abhängigkeit von der Projektgröße und der Empfindlichkeit
18 des betrachteten Gebiets festgelegt werden.

19 Änderungen:

20 Gegenüber dem Merkblatt DWA-M 619 (06/2015) wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- 21 a) Anpassung an die europäische Normung und zwischenzeitlich eingetretene Veränderungen hin-
22 sichtlich Gesetzen und Verordnungen.

23 Mechthild Semrau

Essen, im November 2023

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

29 Frühere Ausgaben

30 Ersetzt mit Erscheinen des Weißdrucks Merkblatt DWA-M 619 (06/2015)

31 DWA-Klimakennung

32 Im Rahmen der DWA-Klimastrategie werden Arbeits- und Merkblätter mit einer Klimakennung aus-
33 gezeichnet. Über diese Klimakennung können Anwendende des DWA-Regelwerks schnell und einfach
34 erkennen, in welcher Intensität sich eine technische Regel mit dem Thema Klimaanpassung und Kli-
35 maschutz auseinandersetzt. Das vorliegende Merkblatt wurde wie folgt eingestuft:

36 **KA0** = Das Merkblatt hat keinen Bezug zur Klimaanpassung

37 **KS0** = Das Merkblatt hat keinen Bezug zu Klimaschutzparametern

38 Einzelheiten zur Ableitung der Bewertungskriterien sind im „Leitfaden zur Einführung der Klimaken-
39 nung im DWA-Regelwerk“ erläutert, der online unter www.dwa.de/klimakennung verfügbar ist.

Frist zur Stellungnahme

Dieses Merkblatt wird bis zum

31. März 2024

zur Diskussion gestellt. Für den Zeitraum des öffentlichen Beteiligungsverfahrens kann der Entwurf kostenfrei im DWA-Entwurfsportal (DWA-direkt): www.dwa.de/entwurfsportal eingesehen werden.

Dort und unter www.dwa.de/Stellungnahmen-Entwurf finden Sie eine digitale Vorlage für Ihre Stellungnahme.

Hinweis zur Abgabe von Stellungnahmen

Stellungnahmen im Rahmen des Beteiligungsverfahrens (Ergänzungen, Änderungen oder Einsprüche zum Entwurf einer Regelwerkspublikation, Gelbdruck) können von der DWA urheberrechtlich verwertet werden. Mit der Abgabe einer Stellungnahme räumt die stellungnehmende Person der DWA die Nutzungsrechte an etwaigen schutzfähigen Inhalten ihrer Stellungnahme unentgeltlich zeitlich, räumlich sowie inhaltlich unbeschränkt ein. Die stellungnehmende Person wird in der Publikation nicht namentlich genannt.

Stellungnahmen sind zu richten – gerne auch per E-Mail – an:
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef
soelter@dwa.de

1 Verfasserinnen und Verfasser

2 Dieses Merkblatt wurde von der DWA-Arbeitsgruppe GB-2.11 „Ökologische Baubegleitung bei Gewässerunterhaltung und -ausbau“ im DWA-Fachausschuss GB-2 „Ausbau und Unterhaltung von Fließgewässern“ erarbeitet.

5 Der DWA-Arbeitsgruppe GB-2.11 „Ökologische Baubegleitung bei Gewässerunterhaltung und -ausbau“ gehören folgende Mitglieder an:

SEMRAU, Mechthild	Dipl.-Ing., Emschergenossenschaft/Lippeverband, Essen (Sprecherin)
BELLINGER, Petra	LINEG, Kamp-Lintfort
BERRESHEIM, Laura	Büro Siekmann mbH, Thür
BONN, Rainer	Dipl.-Geogr., Planungsbüro Koenzen, Hilden
FELDWISCH, Norbert	Dr., Ingenieurbüro Feldwisch, Bergisch Gladbach
HENTER, Hans-Peter	Dipl.-Ing., (FH) Dipl.-Ökol., Planungsbüro Koenzen, Hilden
LUNAU, Tim	M. Sc., planungsgruppe grün gmbH, Oldenburg
MAAHS, Mario	AFRY Deutschland GmbH, Schwerin
MÜLLER-HORSTKAMP, Elisabeth	M. Sc., Bauass., Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
ZECHENDORF, Thomas	Dipl.-Ing., Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, Rötha

7 Dem DWA-Fachausschuss GB-2 „Ausbau und Unterhaltung von Fließgewässern“ gehören folgende Mitglieder an:

SCHRENK, Georg	Dipl.-Geogr., Geoökologische Beratung, Grafschaft (Kommissarischer FA-Obmann)
DITTRICH, Martin	Dipl.-Biol., OBiolR., (vormals Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN)), Stadtroda
FRÖHLICH, Klaus	Rechtsanwalt, Kanzlei Fröhlich, Lehrbeauftragter für Umweltrecht an der Universität Duisburg-Essen, Berlin
MEUER, Thomas	Dipl.-Ing. (FH), Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Montabaur
NEUMANN, Alexander	Dipl.-Ing., Baudirektor, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Leiter des Referats „Flussbauliche Grundlagen, Hydromorphologie, Hydraulik“, Augsburg
NIEMANN, André	Univ. Prof. Dr.-Ing., Universität Duisburg-Essen, Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft, Zentrum für Wasser- und Umweltforschung, Essen
PATT, Heinz	Univ. Prof. a. D., Dr.-Ing. habil., Professor Patt & Partner, Bonn
PAULUS, Thomas	Dr. rer. nat., Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz, 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, Außenstelle Donaueschingen, Landesbetrieb Gewässer, Referat Planung und Bau Gewässer erster Ordnung, Hochwasserschutz, Donaueschingen
STOWASSER, Andreas	Dr.-Ing., Geschäftsführer, Stowasserplan GmbH & Co KG, Radebeul
WALSER, Bernd	Dipl.-Ing. (FH), Flussmeister, Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung Umwelt – Landesbetrieb Gewässer, 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
ZOBER, Steffen	Dipl.-Geogr., Geschäftsführer, Gemeinnützige Fortbildungsgesellschaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (GFG) mbH, Mainz

1 Projektbetreuer in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

BREUER, Lutz	M. Sc., Hennef Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft
--------------	--

VORSCHAU

1	Inhalt	
2	Vorwort	3
3	Verfasserinnen und Verfasser	5
4	Bilderverzeichnis	9
5	Tabellenverzeichnis	10
6	Hinweis für die Benutzung	11
7	Einleitung	11
8	1 Anwendungsbereich	12
9	2 Begriffe	14
10	3 Leistungsumfang und Vergabe	16
11	3.1 Allgemeines	16
12	3.2 Aufgaben und Zuständigkeiten.....	20
13	3.3 Zeitliche und organisatorische Einbindung der Ökologischen Baubegleitung.....	21
14	3.3.1 Zeitliche Einbindung der ÖBB.....	21
15	3.3.2 Organisatorische Einbindung bei der Bauausführung.....	22
16	3.4 Beschreibung der Leistung, Leistungsphasen und Vergabe	24
17	3.5 Qualifikation	25
18	4 Inhaltliche Schwerpunkte	26
19	4.1 Allgemeines	26
20	4.2 Mensch.....	29
21	4.3 Landschaft, Pflanzen und Tiere.....	29
22	4.3.1 Gehölz- und Lebensraumschutz	29
23	4.3.2 Artenschutz (Gewässer und Aue)	30
24	4.4 Boden.....	33
25	4.5 Wasser	35
26	4.6 Klima und Luft	35
27	4.7 Kultur- und Sachgüter, Bodendenkmäler.....	36
28	5 Einbindung der Aufgaben der ÖBB in die einzelnen Leistungsphasen von	
29	Gewässerausbaumaßnahmen	37
30	5.1 Allgemeines	37
31	5.2 Gewässerausbau/-umgestaltung	38
32	5.2.1 Vorbemerkungen	38
33	5.2.2 Aufbereitung der Unterlagen für die Ausführungsplanung.....	38
34	5.2.3 Prüfung von Ausführungsplanung und Leistungsverzeichnis einschließlich	
35	Sondervorschläge	41
36	5.2.4 Bauvorbereitende Maßnahmen und Baustelleneinrichtung.....	42
37	5.2.5 Begleitung Bauablauf hinsichtlich einer ökologischen Gewässerentwicklung.....	46
38	5.2.5.1 Vorbemerkungen	46
39	5.2.5.2 Gewässerverlauf- und -ufergestaltung.....	47
40	5.2.5.3 Sohlensubstrat	48

1	5.2.5.4	Vermeidung von übermäßigem Feststofftransport.....	49
2	5.2.5.5	Querbauwerke (Durchlässe, Fischwanderhilfen und Pegel)	50
3	5.2.5.6	Einbringen von Totholz	51
4	5.2.5.7	Ingenieurbioologische Maßnahmen	53
5	5.2.5.8	Umgang mit Neophyten und Neozoen.....	54
6	5.2.5.9	Rekultivierung des Baufelds	57
7	5.2.5.10	Pflanzmaßnahmen, Vegetationsentwicklung.....	57
8	5.2.6	Nachkontrolle/Funktionskontrolle.....	58
9	5.2.7	Nachbilanzierung (Eingriffsregelung).....	59
10	5.2.8	Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.....	59
11	5.2.9	Abschlussbericht	60
12	5.3	Gewässerunterhaltung	60
13	6	Weitere Tätigkeiten	61
14	6.1	Vorbemerkung	61
15	6.2	Veränderungen während des Baus	61
16	6.3	Information der Öffentlichkeit	62
17	7	Fazit	63
18	8	Kosten- und Umweltauswirkungen	63
19	Anhang A	Leistungsbild/Leistungsphasen der ökologischen Baubegleitung	64
20	A.1	Begleiten der Ausführungsplanung	64
21	A.1.1	Einarbeitung	64
22	A.1.2	Information über das Vorhaben.....	64
23	A.1.3	Auswerten der Vorgaben aus der Baurechtserlangung und aus dem	
24		allgemeinen Umweltrecht.....	64
25	A.1.4	Abstimmen der Maßnahmen	64
26	A.1.5	Ausarbeiten und Darstellen der Maßnahmen.....	65
27	A.1.6	Abstimmen der Ausführungsplanungen aller Gewerke	65
28	A.2	Begleiten der Vorbereitung der Vergabe und der Mitwirkung bei der Vergabe	66
29	A.2.1	Abschluss der Planung und Beginn der Ausschreibung	66
30	A.2.2	Aufstellen der Leistungsbeschreibungen	66
31	A.2.3	Prüfung der Inhalte der Leistungsbeschreibungen.....	66
32	A.2.4	Angebotsprüfung	66
33	A.2.5	Bauverträge	66
34	A.3	Begleiten der Bauausführung	66
35	A.3.1	Bauanlaufberatung	66
36	A.3.2	Bauüberwachung, Herstellung, Baubesprechungen zur Ausführung.....	67
37	A.3.3	Abnahme der Bauleistungen	68
38	A.4	Begleiten der Gewässerentwicklung	68
39	A.4.1	Überwachung der anfänglichen Gewässerentwicklung	68
40	A.4.2	Überwachung der Gewässerpflege	68
41		Quellen und Literaturhinweise	81

1	Bilderverzeichnis	
2	Bild 1: Neugebautes Gewässer im Außenbereich	13
3	Bild 2: Neugebautes, urbanes Gewässer	13
4	Bild 3: Baustraße in sensiblem Umfeld – der Erhalt der Gehölze ist hier aufgrund der	
5	Schädigungen des Wurzelbereichs fraglich	19
6	Bild 4: Artenschutzmaßnahme vor einer Baumaßnahme – Abfischen eines Gewässers	21
7	Bild 5: Artenschutzmaßnahme zum Amphibienschutz an einem	
8	umzubauenden Gewässer	21
9	Bild 6: Einbindung der ÖBB im Zusammenspiel der am Projekt beteiligten Akteure.....	22
10	Bild 7: Gewässerrenaturierungen sind vielfach mit massiven Eingriffen in den	
11	Bodenhaushalt (vornehmlich schutzwürdige und/oder	
12	schadstoffbelastete Auenböden) verbunden.....	23
13	Bild 8: Information der Öffentlichkeit über eine Baumaßnahme und Nennung	
14	der Ansprechpersonen	29
15	Bild 9: Vorkommen planungsrelevanter Arten in Lebensraumtypen in NRW	32
16	Bild 10: Ersatzbau zur Umsiedlung einer Schleiereule vor Gewässerumbau	33
17	Bild 11: Artenschutzmaßnahme (Nistkasten für Wasseramsel).....	33
18	Bild 12: Gewässerumbau ist vielfach mit erheblichen Bodenbewegungen,	
19	vornehmlich im Bereich schutzwürdiger, verdichtungsempfindlicher	
20	und/oder schadstoffbelasteter Auenböden, verbunden.....	34
21	Bild 13: Vor dem Flussumbau stehen immer häufiger archäologische Grabungen	36
22	Bild 14: Einbindung der ÖBB in die Leistungsphasen der HOAI	37
23	Bild 15: Flächenverfügbarkeit ist die wesentliche Voraussetzung für eine	
24	eigendynamische Entwicklung	38
25	Bild 16: Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen haben deutlich an	
26	Umfang zugenommen – Höhlenkontrolle bei zu fällenden Gehölzen	39
27	Bild 17: Mittlerweile wird die Vegetationsentwicklung häufig der Sukzession überlassen	41
28	Bild 18: Vegetationsschonender Umbau durch Kleingeräte, wobei der Boden bei	
29	dieser Ausführung geschädigt wird und wieder rekultiviert werden muss	43
30	Bild 19: Baustraße mit massivem Baumschutz	44
31	Bild 20: Gut rekultivierbare Baustraße.....	44
32	Bild 21: Schutz der Gewässersohle durch Röhrenübergang – Seitenansicht	45
33	Bild 22: Schutz der Gewässersohle durch Röhrenübergang – Vorderansicht	45
34	Bild 23: Aufastung eines alten Gehölzbestands entlang einer Baustraße.....	46
35	Bild 24: Durchgängige Sohlengleite in Riegelbauweise	47
36	Bild 25: „Uferentfesselung“ durch Entfernung der Ufersicherungen	48
37	Bild 26: Schonung des Sohlensubstrats.....	48
38	Bild 27: Bei Hochwasser kann das anstehende Sohlen-/Auensubstrat	
39	durch das Gewässer verlagert werden	50
40	Bild 28: Einbau von Totholzstämmen	52
41	Bild 29: Einbau von Totholzbunnen	52
42	Bild 30: Steinmatratzen	53
43	Bild 31: Steinmatratzen als Ufersicherung	53
44	Bild 32: Röhrichtwalzen	54
45	Bild 33: Böschungsrutschungen.....	58
46	Bild 34: Information der Öffentlichkeit durch Tafeln	62

1	Tabellenverzeichnis	
2	Tabelle 1: Ökologische Baubegleitung bei einzelnen Projektphasen	16
3	Tabelle 2: Beispiel eines Pflichtenheft Boden aus einem umgesetzten	
4	Bauvorhaben – Einrichtung von Baustraßen	
5	(an die Bedingungen des Einzelfalles anzupassen)	27
6	Tabelle A.1: Beispiel – Maßnahmen-Schutzgut-Matrix – Mensch, Gesundheit,	
7	Bevölkerung	69
8	Tabelle A.2: Beispiel – Maßnahmen-Schutzgut-Matrix – Tiere, Pflanzen,	
9	biologische Vielfalt	70
10	Tabelle A.3: Beispiel – Maßnahmen-Schutzgut-Matrix – Landschaft.....	73
11	Tabelle A.4: Beispiel – Maßnahmen-Schutzgut-Matrix – Boden	74
12	Tabelle A.5: Beispiel – Maßnahmen-Schutzgut-Matrix – Wasser	78
13	Tabelle A.6: Beispiel – Maßnahmen-Schutzgut-Matrix – Luft und Klima, Kultur und	
14	sonstige Sachgüter	80

VORSCHAU

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.

1 Einleitung

2 Zur Umsetzung und Einhaltung aller gesetzlichen Umweltvorschriften, Normen und Regelwerke so-
3 wie zur Vermeidung von Umweltschäden und der dadurch entstehenden Kosten und Zeitverzögerung
4 ist zumeist eine Ökologische Baubegleitung (im Folgenden mit ÖBB abgekürzt) notwendig und wird
5 auch in den Genehmigungen gefordert. Hierdurch werden sowohl die Umweltverträglichkeit von Bau-
6 vorhaben, die Berücksichtigung der Belange des Natur-, Gewässer- und Bodenschutzes als auch die
7 Umsetzung geeigneter Maßnahmen zur Erreichung der Umweltziele gemäß der Europäischen Was-
8 serraumrichtlinie (EG-WRRL) bzw. der leitbildtypischen Entwicklungsziele sichergestellt.

9 So werden vor allem in den §§ 5, 6 und 27 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) die allgemeinen Sorgfaltspflichten, die Ziele für eine nachhaltige Bewirtschaftung sowie die Bewirtschaftungsziele für die einzelnen Gewässer festgelegt. Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird unter den Kapiteln 1 (Allgemeine Vorschriften), 3 (Allgemeiner Schutz von Natur und Landschaft), 4 (Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft) und 5 (Schutz der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotop-) der Biotop-, Arten- und Bodenschutz geregelt. Zusätzlich sind die Belange des Bodenschutzes im Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) festgelegt, wobei an dieser Stelle explizit auf die Vorsorgepflicht (§ 7) hingewiesen wird.

17 Damit umfasst die ÖBB alle Maßnahmen, die zu einer möglichst umweltverträglichen Umsetzung der
18 Gewässerplanung und zu einer optimalen Gewässerentwicklung führen. Ein ebenfalls wichtiges Ziel
19 ist, einen ungestörten, kontinuierlichen und zügigen Bauablauf zu gewährleisten, um bauzeitlich be-
20 dingte Störungen auf das erforderliche Mindestmaß zu reduzieren.

21 Für die ÖBB werden schon im Zuge der Planung, im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) bzw. dem Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht), einer landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP), eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (ASP), oder gesonderter faunistischer, floristischer oder bodenkundlicher Untersuchungen entsprechende Grundlagen geschaffen sowie Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur, Landschaft und Böden sowie für den Ausgleich von unvermeidbaren Beeinträchtigungen definiert. Diese Vorgaben werden zudem durch behördliche Auflagen und Bedingungen ergänzt und zusammen mit den landschaftspflegerischen Maßnahmen Bestandteil einer Plangenehmigung oder einer Planfeststellung.