

DWA-Regelwerk

Arbeitsblatt DWA-A 912

Grundsätze und Maßnahmen einer gewässerschützenden
Landbewirtschaftung

Juni 2019

DWA-Regelwerk

Arbeitsblatt DWA-A 912

Grundsätze und Maßnahmen einer gewässerschützenden
Landbewirtschaftung

Juni 2019



Das Arbeitsblatt DWA-A 912 und das DVGW-Arbeitsblatt W 104-1 sind inhaltsgleich.

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 2019

Satz:

Christiane Krieg, DWA

Druck:

druckhaus köthen GmbH & Co KG

ISBN:

978-3-88721-838-6 (Print)

978-3-88721-839-3 (E-Book)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieses Arbeitsblatts 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

Dieses Arbeitsblatt wurde von einem Projektkreis von Fachleuten aus Wasserwirtschaft und Landwirtschaft des DVGW/DWA-Technischen Komitees „Grundwasser und Ressourcenmanagement“ erarbeitet.

Es dient als Grundlage für die flächendeckende und standortspezifische Umsetzung einer gewässerschützenden Landwirtschaft, mit dem Ziel, den guten Zustand der Schutzgüter Boden und Gewässer (Grundwasser und Oberflächengewässer) langfristig zu sichern.

Das Arbeitsblatt konkretisiert die Anforderungen des Gewässerschutzes an die Landwirtschaft und beinhaltet geeignete Maßnahmen und Handlungsempfehlungen, um die Ziele des Gewässerschutzes gemäß Wasserhaushaltsgesetz einzuhalten oder zu erreichen. Die Anforderungen des Gewässerschutzes können im Einzelfall über die Regeln der guten fachlichen Praxis, die durch das europäische und nationale landwirtschaftliche Fachrecht und das Bodenschutzrecht definiert sind, hinausgehen. Dabei ist es nicht Aufgabe des Arbeitsblatts, die gute fachliche Praxis zu definieren sowie die hier aufgeführten Maßnahmen und Empfehlungen im Hinblick auf die gute fachliche Praxis abzugrenzen.

Diese Maßnahmen sind zur Einhaltung maximal tolerierbarer Emissionswerte erforderlich. Im konkreten Einzelfall ist dabei unter besonderer Berücksichtigung der regionalen Standort- und Nutzungsverhältnisse zu entscheiden, welche der aufgeführten Maßnahmen zielgerichtet einzusetzen und konkret auszugestalten sind. Können mit unterschiedlichen Maßnahmen die oben genannten Ziele erreicht werden, sollte deren Auswahl unter wirtschaftlichen Aspekten erfolgen.

Änderungen

Gegenüber DVGW-Arbeitsblatt W 104:2004-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) vollständige Aktualisierung und Überarbeitung aller Abschnitte;
- b) zusätzliche Berücksichtigung des Energiepflanzenanbaus und umfassendere Darstellung gartenbaulicher Aspekte.

In diesem Arbeitsblatt 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 DWA-Vorgängerdokument

Arbeitsblatt DVGW W 104:2004-10

Verfasser

Dieses Arbeitsblatt wurde von einem Projektkreis von Fachleuten aus Wasserwirtschaft und Landwirtschaft des DVGW/DWA-Technischen Komitees „Grundwasser und Ressourcenmanagement“ erarbeitet.

Projektbetreuer in der DWA-Bundesgeschäftsstelle:

BARION, Dirk

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

Inhalt

Vorwort	3
Verfasser	4
Tabellenverzeichnis	6
Hinweis für die Benutzung	7
1 Anwendungsbereich	7
2 Verweisungen	8
3 Begriffe	9
3.1 Ackernutzung.....	9
3.2 Dauerkulturen	9
3.3 Fruchtfolge	9
3.4 Gärsubstrat	9
3.5 Gärrückstände und Gärprodukte.....	9
3.6 Gewässerschützende Landwirtschaft	9
3.7 Grünlandnutzung	10
3.8 Gute fachliche Praxis.....	10
3.9 Hoftorbilanz	10
3.10 Relevante/nicht relevante Metaboliten	10
3.11 Einzelflächen-/Schlagbilanz.....	11
3.12 Austragsgefährdete Standorte.....	11
4 Ziele einer gewässerschützenden Landwirtschaft	11
4.1 Ziele des Gewässerschutzes	11
4.2 Bodennutzung und Bodenbearbeitung.....	12
4.3 Pflanzenernährung und Düngung	13
4.4 Pflanzenschutz	14
5 Grundsätze und Maßnahmen einer gewässerschützenden Landwirtschaft	15
5.1 Allgemeines	15
5.2 Bodennutzung und Anbau	15
5.2.1 Allgemeines	15
5.2.2 Ackerbau.....	16
5.2.2.1 Allgemeine Maßnahmen.....	16
5.2.2.2 Standortspezifische Maßnahmen	17
5.2.3 Grünland	18
5.2.3.1 Allgemeine Maßnahmen.....	18
5.2.3.2 Standortspezifische Maßnahmen	19
5.3 Bodenbearbeitung	20
5.3.1 Allgemeine Maßnahmen.....	20
5.3.2 Standortspezifische Maßnahmen	21
5.4 Pflanzenernährung und Düngung	22
5.4.1 Allgemeine Maßnahmen.....	22

5.4.2	Besonderheiten bei organischen Düngern	25
5.4.2.1	Besondere Maßnahmen bei der Anwendung organischer Dünger.....	25
5.4.2.2	Anforderungen an die Lagerkapazität für organische Dünger	26
5.4.2.3	Besonderheiten der Zwischenlagerung von Festmist	26
5.4.3	Bodenuntersuchung und Düngebedarfsermittlung	27
5.5	Pflanzenschutz	28
5.5.1	Allgemeine Grundsätze	28
5.5.2	Vorbeugende Maßnahmen gegen Schadorganismen	30
5.5.3	Einschätzung zu erwartender Kulturpflanzenschäden sowie Auswahl von geeigneten Pflanzenschutzmaßnahmen.....	30
5.5.4	Sachgerechte Anwendung von PSM.....	31
5.5.5	Sachgerechter Einsatz von Pflanzenschutzgeräten	32
5.5.6	Anforderungen an das Lagern, Entsorgen und den Umgang mit PSM	32
5.6	Erwerbsgartenbau	33
5.6.1	Allgemeines	33
5.6.2	Besondere Maßnahmen beim Freilandgemüsebau einschließlich Kräuteraanbau....	35
5.6.3	Besondere Maßnahmen beim Obstbau	35
5.6.4	Besondere Maßnahmen bei Baumschulen	35
5.6.5	Besondere Maßnahmen bei Container-Kulturflächen.....	36
5.6.6	Besondere Maßnahmen bei Gewächshauskulturen	36
6	Erfolgskontrolle	37
6.1	Allgemeines	37
6.2	Besonderheiten Gartenbau (Gemüse und Sonderkulturen)	38
Anhang A (informativ) Hoftorbilanz		39
Anhang B (informativ) Schlagbilanz		41
Quellen und Literaturhinweise		44

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Mittlere Nitratkonzentrationen des Sickerwassers in mg/l für Stickstoff- austräge zwischen 10 kg/ha und 60 kg/ha und jährliche Sickerwasserraten zwischen 100 mm und 400 mm bei einmaligem jährlichen Bodenwasser- austausch (AH 1 = 100 %).....	14
Tabelle 2:	Zulässige Phosphor-Überschüsse.....	24
Tabelle A.1:	Beispiel einer Brutto-Hoftorbilanz	40
Tabelle B.1:	Beispiel einer N-Schlagbilanz Acker (Größe 4,56 ha, Kultur: Winterraps).....	42
Tabelle B.2:	Beispiel einer N-Schlagbilanz Grünland (Größe 7,34 ha, Nutzung: Mähweide) .	43

Hinweis für die Benutzung

Dieses Arbeitsblatt 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 Arbeitsblatt besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig sowie allgemein anerkannt ist.

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

Dieses Arbeitsblatt 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 Arbeitsblatt 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 Arbeitsblatt gilt für eine flächendeckende und standortspezifisch differenzierte gewässerschützende Landbewirtschaftung mit dem Ziel, die Schutzgüter Boden und Gewässer (Grundwasser und Oberflächengewässer) vor stofflichen und hygienischen Belastungen zu schützen, die den Zustand der Gewässer gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG) beeinträchtigen können.

Zu diesem Zweck konkretisiert das Arbeitsblatt die Anforderungen des Gewässerschutzes an die Landbewirtschaftung und beinhaltet Maßnahmen und Handlungsempfehlungen, mit denen die wasserrechtlichen Qualitätsziele erreicht werden können. Im konkreten Einzelfall ist unter besonderer Berücksichtigung der regionalen Standort- und Nutzungsverhältnisse zu entscheiden, welche der aufgeführten Maßnahmen zielgerichtet auszugestalten und umzusetzen sind.

Das Arbeitsblatt bezieht sich sowohl auf die landwirtschaftlichen Flächenkulturen als auch auf den Erwerbsgartenbau und den Anbau von Dauerkulturen. Es empfiehlt keine bestimmten Bewirtschaftungssysteme oder Anbauverfahren (z. B. ökologischer Landbau, konservierende Bodenbearbeitung o. Ä.), sondern formuliert davon unabhängige Grundsätze und Maßnahmen einer gewässerschützenden Landwirtschaft, die im Einzelfall in Abhängigkeit von der betriebsspezifischen Situation anzuwenden sind.

Das Arbeitsblatt richtet sich an alle Akteure der Wasser- und Landwirtschaft (z. B. Behörden, Beratung, Gartenbauer, Landwirte, Wasserversorger).