

DIN EN 14184

ICS 13.060.70

Einsprüche bis 2012-04-20
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14184:2004-02

Entwurf

**Wasserbeschaffenheit –
Anleitung für die Untersuchung aquatischer Makrophyten in
Fließgewässern;
Deutsche Fassung prEN 14184:2012**

Water quality –
Guidance for the surveying of aquatic macrophytes in running waters;
German version prEN 14184:2012

Qualité de l'eau –
Guide pour l'étude des macrophytes aquatiques dans les cours d'eaux;
Version allemande prEN 14184:2012

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-02-20 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an naw@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 28 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Der hiermit der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegte europäische Norm-Entwurf ist die Deutsche Fassung des vom Technischen Komitee TC 230 „Wasseranalytik“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten Entwurfes prEN 14184, der nach einem positiven Abstimmungsergebnis innerhalb der CEN-Mitglieder als Europäische Norm EN 14184 in Deutsch, Englisch und Französisch herausgegeben wird.

Die nationalen Normenorganisationen sind verpflichtet, diese Europäische Norm dann vollständig und unverändert in ihr nationales Normenwerk zu übernehmen.

Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Biologische Verfahren“ (WG 2) des CEN/TC 230 durchgeführt, deren Federführung beim BSI (Sekretariat: Vereinigtes Königreich) lag. Für Deutschland war der NA 119-01-03-05-06 AK „Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung“ des NA 119-01-03 AA „Wasseruntersuchung“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) an der Bearbeitung beteiligt.

Bezeichnung des Verfahrens:

Anleitung für die Untersuchung aquatischer Makrophyten in Fließgewässern (M 30):

Verfahren DIN EN 14184 — M 30

Diese Norm wurde für die Anwendung im Rahmen der Umsetzung der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik¹⁾ entwickelt.

1) Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin.

Es ist erforderlich, bei den Untersuchungen nach dieser Norm Fachleute oder Facheinrichtungen einzuschalten und bestehende Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Bei Anwendung der Norm ist im Einzelfall je nach Aufgabenstellung zu prüfen, ob und inwieweit die Festlegung von zusätzlichen Randbedingungen erforderlich ist.

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung

Die als DIN-Normen veröffentlichten Einheitsverfahren sind bei der Beuth Verlag GmbH einzeln oder zusammengefasst erhältlich. Außerdem werden die genormten Einheitsverfahren in der Loseblattsammlung „Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung“ gemeinsam von der Beuth Verlag GmbH und von dem Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA publiziert.

Alle für die Abwasserverordnung (AbwV¹⁾) nach § 57, Absatz 1, Nummer 1 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz — WHG¹⁾) über „Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer“ relevanten Einheitsverfahren sind zusammen mit der AbwV und dem WHG als Loseblattsammlung „Analyseverfahren in der Abwasserverordnung — Rechtsvorschriften und Normen“ (Ergänzungsbände) von der Beuth Verlag GmbH herausgegeben worden.

Normen oder Norm-Entwürfe mit dem Gruppentitel „*Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung*“ sind in folgende Gebiete (Haupttitel) aufgeteilt:

Allgemeine Angaben (Gruppe A)	(DIN 38402)
Sensorische Verfahren (Gruppe B)	(DIN 38403)
Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen (Gruppe C)	(DIN 38404)
Anionen (Gruppe D)	(DIN 38405)
Kationen (Gruppe E)	(DIN 38406)
Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen (Gruppe F)	(DIN 38407)
Gasförmige Bestandteile (Gruppe G)	(DIN 38408)
Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H)	(DIN 38409)
Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M)	(DIN 38410)
Mikrobiologische Verfahren (Gruppe K)	(DIN 38411)
Testverfahren mit Wasserorganismen (Gruppe L)	(DIN 38412)
Einzelkomponenten (Gruppe P)	(DIN 38413)
Schlamm und Sedimente (Gruppe S)	(DIN 38414)
Suborganismische Testverfahren (Gruppe T)	(DIN 38415).

Außer den in der Reihe DIN 38402 bis DIN 38415 genormten Untersuchungsverfahren liegen eine Reihe Europäischer und Internationaler Normen als DIN-EN-, DIN-EN-ISO- und DIN-ISO-Normen vor, die ebenfalls Bestandteil der „Deutschen Einheitsverfahren“ sind.

Über die bisher erschienenen Teile dieser Normen gibt die Geschäftsstelle des Normenausschusses Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Telefon 030 2601–2448, oder die Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin), Auskunft.

Diesem Verfahren wird bei der Einsortierung in die „Deutschen Einheitsverfahren“ die DEV-Nummer M 30 zugeordnet.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14184: 2004-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich gilt für alle Typen fließender Gewässer;
- b) die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurden angepasst;
- c) eine weitere verwendete Skala zur Schätzung der Abundanz der aquatischen Makrophyten wurde in Tabelle 2 aufgenommen;
- d) ein informativer Anhang A „Qualitätssicherung — Grundlagen für Laborvergleichsuntersuchungen bei der Erfassung von Makrophyten in Fließgewässern — Vorkommen und Abundanz von Makrophyten“ wurde aufgenommen;
- e) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Wasserbeschaffenheit — Anleitung für die Untersuchung aquatischer Makrophyten in Fließgewässern

Qualité de l'eau — Guide pour l'étude des macrophytes aquatiques dans les cours d'eaux

Water quality — Guidance for the surveying of aquatic macrophytes in running waters

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

D:\Dokumente und Einstellungen\glu\Eigene Dateien\Aktuelle Arbeit\14184\EN_14184_(D)_t1 Doc ST Version 2.4e - RC2

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Begriffe	5
3 Grundlage des Verfahrens	6
4 Ausrüstung	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Tiefere Gewässer (optional).....	8
5 Planung der Untersuchungen	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Wahl des Zeitpunktes für erste und nachfolgende Untersuchungen	9
5.3 Untersuchungsverfahren	10
5.4 Auswahl einer Referenzstrecke.....	10
5.5 Auswahl eines repräsentativen Flussabschnittes	11
5.6 Auswahl der repräsentativen Strecke	11
6 Durchführung	13
6.1 Untersuchungsvorbereitung	13
6.2 Untersuchungstechniken.....	13
6.3 Felduntersuchung	13
6.4 Protokollierung und Quantifizierungsmaßstäbe für Makrophyten.....	15
6.5 Bestimmung aquatischer Makrophyten	16
Anhang A (informativ) Qualitätssicherung — Grundlagen für Laborvergleichsuntersuchungen bei der Erfassung von Makrophyten in Fließgewässern — Vorkommen und Abundanz von Makrophyten.....	17
A.1 Grundsätzliche Aspekte der Qualitätssicherung bei der Erfassung aquatischer Makrophyten.....	17
A.2 Auswahl der Untersuchungsstelle	18
A.3 Unabhängigkeit der Ergebnisse der Teilnehmer	20
A.4 Feldprotokoll und Zeitbedarf	20
A.4.1 Allgemeine Aspekte	20
A.4.2 Zeitbedarf für die Feld-Untersuchung	20
A.5 Datenerhebung für die gesamte Gruppe der Teilnehmer	21
A.6 Referenzwerte für die Untersuchung.....	21
A.6.1 Allgemeines	21
A.6.2 Referenzwerte für Artenzahl, taxonomische Richtigkeit und Abundanz der Arten	21
A.7 Beschreibung der Ergebnisse für die Arten-Erkennung	21
A.8 Beschreibung der Ergebnisse zur Arten-Abundanz	22
A.9 Berichterstellung	23
Literaturhinweise	24

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14184:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 230 „Wasseranalytik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14184:2003 ersetzen.

Dieses Dokument enthält die folgenden technischen Änderungen gegenüber der letzten Version:

- a) dieses Dokument gilt für alle Typen fließender Gewässer, d. h. nicht nur für Flüsse.
- b) die Anforderungen für die Untersuchung und Dokumentation wurden an die Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) angepasst;
- c) in Tabelle 2 wurde eine weitere, in Europa häufig verwendete Skala, zur Schätzung der Abundanz der aquatischen Makrophyten ergänzt.
- d) ein informativer Anhang A „Qualitätssicherung — Grundlagen für Laborvergleichsuntersuchungen bei der Erfassung von Makrophyten in Fließgewässern — Vorkommen und Abundanz von Makrophyten“ wurde ergänzt.

Einleitung

Makrophyten sind ein wichtiger Bestandteil aquatischer Ökosysteme, die eine Abschätzung der allgemeinen ökologischen Qualität und die Überwachung des ökologischen Zustands erleichtern. Der Einsatz von Makrophyten in der Überwachung ist in einer Reihe Europäischer und nationaler Richtlinien (z. B. Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, 91/271/EWG Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser, 91/676/EWG Richtlinien des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, Österreichische Norm ÖNORM M 6232, Loi sur l'eau de 1992 (KKK), Système d'Evaluation de la Qualité des Milieux aquatiques (SEQ) usw.) festgeschrieben.

Neben ihrer ökologischen Bedeutung beruht der Einsatz von Makrophyten als Indikatoren für die ökologische Beschaffenheit auf der Tatsache, dass bestimmte Makrophytenarten und Artengruppen Indikatoren für spezielle Fließgewässertypen sind und durch menschliche Einwirkung nachteilig beeinflusst werden können. In einigen Fällen ist das Fehlen von Makrophyten für den Lebensraum bestimmter Fließgewässerarten charakteristisch. Z. B. können in tieferen Fließgewässern Makrophyten wegen der den Lebensraum begrenzenden Bedingungen wie Wassertiefe, Fließgeschwindigkeit im Gewässer, Trübung fehlen. Aus diesem Grund ist auch das Fehlen von Makrophyten charakteristisch für bestimmte Formen von Lebensräumen in Fließgewässern.

Für spezielle Anwendungszwecke wurden zahlreiche Probenahme- und Untersuchungsverfahren entwickelt, welche Maßnahmen für die Erhaltung ökologischer Lebensräume, für den Einfluss von Entwässerungen, die Wasserwirtschaft, die Gewässerverbesserung usw. zum Ziel haben. Die Anwendung dieser Norm wird speziell für die Untersuchung von Makrophyten in natürlichen, erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässern zur Ermittlung des ökologischen Zustands empfohlen. Es kann darüber hinaus als Grundlage für die Überwachung der allgemeinen Gewässerbeschaffenheit oder anderen Anwendungen angewandt werden.

In Übereinstimmung mit der Notwendigkeit, diese Europäische Norm präzise anzuwenden, ist es für Anwender und Taxonomen unerlässlich, vor Beginn der Arbeiten gegenseitiges Einverständnis über jede notwendige Abweichung oder nicht verbindlich vorgeschriebene verfahrenstechnische Einzelheiten zu erzielen.

WARNUNG — Das Arbeiten in und am Wasser ist von Natur aus gefährlich. Anwender dieser Europäischen Norm sollten mit der üblichen Laborpraxis vertraut sein. Diese Norm gibt nicht vor, alle unter Umständen mit der Anwendung des Verfahrens verbundenen Sicherheitsaspekte anzusprechen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, angemessene Sicherheits- und Schutzmaßnahmen zu treffen und sicherzustellen, dass diese mit nationalen Festlegungen übereinstimmen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren zur Untersuchung aquatischer Makrophyten in Fließgewässern mit dem Ziel fest, den ökologischen Zustand von Gewässern mit Hilfe dieser Organismen abzuschätzen, indem diese als Qualitätselemente eingesetzt werden. Die nach diesem Verfahren erhaltenen Informationen berücksichtigen die Zusammensetzung und Häufigkeitsverteilung der aquatischen Makrophytenflora.

Die Grundsätze der in der Europäischen Norm beschriebenen Vorgehensweise können auch für die Überwachung von Gewässerbereichen im Umfeld eines Flusslaufs angewendet werden, z. B. in Seitenkanälen und Altwasserbereichen.

Es ist bekannt, dass zur vollständigen Bewertung des ökologischen Zustands weitere Aspekte der biologischen Beschaffenheit betrachtet werden sollten.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

aquatische Makrophyten

höhere Pflanzen im Süßwasser, die mit bloßem Auge erkennbar sind, eingeschlossen sind Gefäßpflanzen, Moospflanzen, Armleuchteralgen (Characeen) und Großalgen

2.2

Ufer

Zone am Rand von Gewässern oder einer Insel, über dem Normal-Wasserstand gelegen und nur bei Hochwasserabfluss überströmt

ANMERKUNG Im Sinne dieser Norm sind Makrophyten eingeschlossen, die in das Flussbett hineinragen oder die Wasseroberfläche bedecken, aber im Uferbereich wurzeln.

2.3

Flussbett

Lauf eines Flusses oder Baches

ANMERKUNG Im Sinne dieser Norm nur der wasserführende Flussabschnitt, d. h. der in der Regel mit Wasser bedeckt ist, obwohl es unter Niedrigwasserbedingungen bei bestimmten natürlichen klimatischen und geologischen Bedingungen zum zeitweiligen Trockenfallen kommen kann.

2.4

Gürteltransekt

festgelegter Bereich im rechten Winkel zum Ufer quer über einen Fluss oder Bach

ANMERKUNG Bereich, der mit dem Auge abgeschätzt oder der vermessen werden kann, und innerhalb dessen die aquatische Vegetation analysiert wird (Artenzusammensetzung, Häufigkeitsverteilung, Bedeckungsgrad).

2.5

ökologischer Zustand

Maß der Qualität der Struktur und Funktion aquatischer Ökosysteme, ausgedrückt als Unterschied zwischen vorgefundenem Zustand und Referenzzustand

ANMERKUNG Klassifizierung in Übereinstimmung mit Anhang V der EG-Richtlinie (2000/60/EG).

2.6

Helophyte

Pflanze, die üblicherweise unter Wasser oder im nassen Teil des Ufers mit aufstrebenden Trieben wurzelt und üblicherweise in Rand- oder Marschgebieten wächst