

DIN EN 14614

ICS 13.060.70

**Wasserbeschaffenheit –
Anleitung zur Beurteilung hydromorphologischer
Eigenschaften von Fließgewässern;
Deutsche Fassung EN 14614:2004**

Water quality –
Guidance standard for assessing the hydromorphological features of
rivers;
German version EN 14614:2004

Qualité de l'eau –
Guide pour l'évaluation des caractéristiques hydromorphologiques
des rivières;
Version allemande EN 14614:2004

Gesamtumfang 29 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Diese Norm ist Bestandteil der Reihe

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und
Schlammuntersuchung —

Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M)

und beschreibt das Verfahren

Anleitung zur Beurteilung hydromorphologischer Eigenschaften von
Fließgewässern (M 40).

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 14614:2004, die vom CEN/TC 230 „Wasseranalytik“ (Sekretariat: Deutschland) erarbeitet wurde, wurde vom CEN aufgrund der Ergebnisse der formellen Abstimmung angenommen.

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.

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

Alle für die Abwasserverordnung (AbwV) — enthalten in der neuen Verordnung zu § 7a des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG) über „Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer und zur Anpassung des Abwasserabgabengesetzes“ — relevanten Einheitsverfahren sind zusammen mit der AbwV und dem WHG und allen noch fortgeltenden Abwasserverwaltungsvorschriften als Loseblattsammlung „Analysenverfahren in der Abwasserverordnung — Rechtsvorschriften und Normen“ mit dem Ergänzungsband 1 (DIN-Normen), Ergänzungsband 2 (DIN-EN- und DIN-EN-ISO-Normen) und dem Ergänzungsband 3 (DIN-, DIN-EN- und DIN-EN-ISO-Normen) 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 Internationaler und Europäischer 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 (0 30) 26 01 — 24 48, oder der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, Postanschrift 10772, Auskunft.

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Wasserbeschaffenheit – Anleitung zur Beurteilung hydromorphologischer Eigenschaften von Fließgewässern

Water quality – Guidance standard for assessing the
hydromorphological features of rivers

Qualité de l'eau – Guide pour l'évaluation des
caractéristiques hydromorphologiques des rivières

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. September 2004 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Begriffe	4
3 Grundlage des Verfahrens	9
4 Anforderungen an die Datenerhebung	9
4.1 Fließgewässertypen	9
4.2 Unterteilung von Fließgewässern in Abschnitte	11
4.3 Untersuchungsstrategie	12
4.4 Maßstäbe von Datenerhebung und Bewertung	14
4.5 Zeitpunkt und Häufigkeit von Freilanduntersuchungen	14
4.6 Referenzbedingungen	14
5 Merkmale für Datenerfassung und Beurteilung	15
5.1 Standardauswahl von Merkmalen	15
5.2 Merkmalerhebung in Abhängigkeit von Zweck und Methode der Datenerfassung	15
6 Vor-Ort-Untersuchungen	19
7 Klassifizierung und Berichterstattung aufgrund einer hydromorphologischen Beurteilung	20
7.1 Allgemeines	20
7.2 Gewässerbett- und Ufercharakter	20
7.3 Längsverlauf und Querprofil	20
7.4 Seitliche Durchgängigkeit und Möglichkeit zur Seitenerosion	20
7.5 Abflussverhältnisse und Sedimenttransport im Flusslauf	21
7.6 Pflanzenwuchs der Uferzone	21
8 Angabe der Ergebnisse	21
8.1 Allgemeines	21
9 Qualitätssicherung	22
9.1 Ausbildung und Qualitätssicherung für Datenerhebung und Beurteilung	22
9.2 Ausbildungshandbücher	23
9.3 Datenerfassung und Validierung	23
Literaturhinweise	24

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14614:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 230 „Wasseranalytik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2005 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

WARNUNG — Bei der Beprobung von Flüssen sind Sicherheitsbestimmungen sehr wichtig. Die Untersucher sollten die von der EU erlassenen sowie die nationalen Gesundheits- und Sicherheitsgesetze und die weiteren, für die Arbeit an Flüssen geltenden Richtlinien bezüglich der Sicherheit beachten.

Einleitung

In der Vergangenheit haben viele Länder in Europa die Beschaffenheit der Fließgewässer nur in Bezug auf die Belastung mit Chemikalien oder abbaubarer organischer Substanz des Wassers im Gewässerlauf beurteilt. Um die dringlichen ökologischen Fragestellungen, wie sie sich aus der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (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), der EG-Habitat-Richtlinie zur Unterstützung der internationalen Konventionen über Biodiversität oder zur Beurteilung geplanter Baumaßnahmen und anderer Entwicklungen in Flusseinzugsgebieten ergeben, zu beantworten, ist eine umfassendere Betrachtung der Fließgewässer als Lebensraum notwendig. In den meisten europäischen Ländern gibt es mittlerweile Forderungen von staatlichen Institutionen und Umweltverbänden, die die Renaturierung von Flüssen zum Ziel haben. Dies beinhaltet auch die Notwendigkeit, schützenswerte und zu entwickelnde Gebiete zu bewerten sowie ein besseres Management von Fließgewässersystemen in Europa zu ermöglichen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gibt eine Anleitung zur Festlegung von Anforderungen, die zur Charakterisierung und Beurteilung der Hydromorphologie von Fließgewässern notwendig sind. Sie beruht auf Verfahren, die in Europa entwickelt, geprüft und verglichen worden sind. Das Hauptziel dieser Norm ist es, die Vergleichbarkeit der hydromorphologischen Erfassungsmethoden, der Datenverarbeitung, der Interpretation und der Präsentation der Ergebnisse zu ermöglichen. Obwohl sie spezielle Bedeutung in Bezug auf die Berichtspflichten nach der EG-WRRL hat, gibt es einen darüber hinausgehenden Anwendungsbereich. Obwohl die Hydromorphologie von der Hydrologie und der Geologie der Einzugsgebiete abhängt, liegt der Schwerpunkt dieser Norm auf den strukturellen Eigenschaften von Flüssen und deren biologische Durchgängigkeit. Es ist durchaus bekannt, dass die Hydromorphologie für das Vorkommen von Pflanzen und Tieren einerseits ausschlaggebend ist, und andererseits Pflanzen und Tiere die Hydromorphologie beeinflussen. Diese Norm enthält jedoch hierzu keine Anleitung.

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; einschließlich Gefäßpflanzen, Moose, Armleuchteralgen und Großalgen

ANMERKUNG Diese Definition gilt für die Pflanzen offener Wasserflächen und die der Flachwasserzonen in Überschwemmungsgebieten.

2.2

Merkmal

Einzelparameter einer hydromorphologischen Kenngröße (z. B. „Blöcke“ und „Lehm“ sind Substratmerkmale; „Spundwände“ und „Buhnen“ sind Merkmale von verbauten Ufern)

2.3

Altwasser

unter den Bedingungen von Niedrigwasserabfluss: Zonen geringer Fließgeschwindigkeit oder stehende Abschnitte, meistens ehemalige Flussbetten oder Flutrinnen innerhalb des alluvialen Überschwemmungsgebietes, die mit dem Fließgewässer nur bei Hochwasser verbunden sind

2.4

Ufer

Zone am Rand von Gewässern, über dem normalen Wasserstand gelegen und nur bei Hochwasserabfluss überströmt

ANMERKUNG Im Sinne dieser Europäischen Norm wird der obere Rand des Ufers durch den Geländeabsatz gebildet, oberhalb dessen Landwirtschaft möglich ist.

2.5

bordvolle Gewässerbreite

Geländeoberkante, an der der Abfluss noch im Gewässerbett verbleibt, bevor er in das Überschwemmungsgebiet übertritt

2.6

Berme

natürliche oder künstliche Uferzone innerhalb eines Gewässerbettes, bei Niedrigwasserabfluss trocken, bei Hochwasser überspült

2.7

Moor

Feuchtgebiet, dem aus Pflanzengesellschaften (häufig von Moosen der Gattung Sphagnum dominiert) im Laufe der Zeiten Torfe entstehen

2.8

Stromspaltungsgebiet

Flusslauf, der sich aufgrund von Sedimentablagerungen natürlich in mindestens zwei Flussarme aufteilt, deren Verlauf sich von Zeit zu Zeit ändert

2.9

Bryophyta

Sammelbegriff für Lebermoose und Moose – Pflanzen, die häufig auf Felsblöcken und felsigem Untergrund von Gebirgsbächen wachsen

2.10

Kolmation

Verdichtung des Gewässerbetts durch physikalische, chemische oder biologische Prozesse

2.11

sequenzielle Untersuchung

zusammenhängende Erfassung ganzer Flussgebiete mit aneinander grenzenden Untersuchungsabschnitten

2.12

ökologischer Zustand

Maß für die Qualität von Struktur und Funktion aquatischer Ökosysteme, ausgedrückt als die Differenz zwischen vorgefundenem Zustand und Referenzzustand

ANMERKUNG Klassifikation in Übereinstimmung mit Anhang V der EG-WRRL.

2.13

Deich

künstlicher Damm zur Erhöhung des Ufers zum Zweck des Hochwasserschutzes