

DIN EN 16503

ICS 13.060.70

**Wasserbeschaffenheit –
Anleitung zur Beurteilung der hydromorphologischen Merkmale der
Übergangs- und Küstengewässer;
Deutsche Fassung EN 16503:2014**

Water quality –

Guidance standard on assessing the hydromorphological features of transitional and coastal waters;

German version EN 16503:2014

Qualité de l'eau –

Norme guide pour l'évaluation des caractéristiques hydromorphologiques des eaux de transition et des eaux côtières;

Version allemande EN 16503:2014

Gesamtumfang 24 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16503:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 230 „Wasseranalytik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitskreis NA 119-01-03-05-06 AK „Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung“ des Arbeitsausschusses NA 119-01-03 AA „Wasseruntersuchung“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Bezeichnung des Verfahrens:

Anleitung zur Beurteilung der hydromorphologischen Merkmale der Übergangs- und Küstengewässer (M 48):

Verfahren DIN EN 16503 — M 48

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 Wasserpolitik^{*)} entwickelt.

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 vorliegende Norm enthält das vom DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW) und von der Wasserchemischen Gesellschaft — eine Fachgruppe in der Gesellschaft Deutscher Chemiker — gemeinsam erarbeitete Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung:

Anleitung zur Beurteilung der hydromorphologischen Merkmale der Übergangs- und Küstengewässer (M 48).

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

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

- Allgemeine Angaben (Gruppe A)
- Sensorische Verfahren (Gruppe B)
- Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen (Gruppe C)
- Anionen (Gruppe D)
- Kationen (Gruppe E)
- Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen (Gruppe F)
- Gasförmige Bestandteile (Gruppe G)
- Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H)
- Mikrobiologische Verfahren (Gruppe K)
- Testverfahren mit Wasserorganismen (Gruppe L)
- Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M)
- Einzelkomponenten (Gruppe P)
- Schlamm und Sedimente (Gruppe S)
- Suborganismische Testverfahren (Gruppe T)

Über die bisher erschienenen Teile dieser Normen gibt die Geschäftsstelle des DIN-Normenausschusses Wasserwesen (NAW), Telefon 030 2601–2448, oder die Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin), Auskunft.

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

Deutsche Fassung

Wasserbeschaffenheit - Anleitung zur Beurteilung der
hydromorphologischen Merkmale der Übergangs- und
Küstengewässer

Water quality - Guidance standard on assessing the
hydromorphological features of transitional and coastal
waters

Qualité de l'eau - Norme guide pour l'évaluation des
caractéristiques hydromorphologiques des eaux de
transition et des eaux côtières

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 11. Juli 2014 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 des CEN-CENELEC 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Begriffe	5
3 Grundlage des Verfahrens	9
4 Anforderungen an die Untersuchung	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Definition hydromorphologischer Einheiten	10
4.3 Untersuchungsstrategie	10
4.4 Referenzbedingungen	11
4.4.1 Allgemeines	11
4.4.2 Morphologische und hydrologische Bedingungen.....	11
5 Vorgaben für die Erfassung und Bewertung	12
5.1 Merkmale und Parameter	12
5.2 Hydromorphologische Belastungen.....	13
5.2.1 Allgemeines	13
5.2.2 Kategorien menschlicher Belastungen	14
5.3 Datenquellen und Methoden der Informationserhebung	19
6 Berichterstattung zur hydromorphologischen Beurteilung und Klassifizierung	19
6.1 Allgemeines	19
6.2 Datenpräsentation	19
7 Schulung und Qualitätssicherung für Untersuchung und Beurteilung	20
7.1 Allgemeines	20
7.2 Ausbildungsbereiche	20
7.3 Datenerfassung und -prüfung	21
Literaturhinweise	22

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16503:2014) 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 Februar 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

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

Einleitung

Die Hydromorphologie von Übergangs- und Küstengewässern ist eine der Grundeigenschaften mariner und küstennaher Ökosysteme, die die Anwesenheit der Tier- und Pflanzenwelt steuern. Die Hydromorphologie ist das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen den Strukturen der Systeme und ihrer Funktionsweisen. Die Struktur umfasst die Geologie des Meeresbodens, Sedimenteigenschaften, Morphologie und Gewässertiefe, während die Funktionsweise die Hydrodynamik, Sedimentdynamik und morphodynamische Prozesse beinhaltet.

Während der letzten Jahrtausende haben menschliche Entwicklungen in Übergangs- und Küstengewässern in ganz Europa erhebliche Veränderungen in den hydromorphologischen Eigenschaften und der ökologischen Funktionsweise zahlreicher Gewässer verursacht. Es ist wichtig, hydromorphologische Veränderungen bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) zu berücksichtigen. Außerdem ist es im Rahmen der Habitat-Richtlinie notwendig, bestimmte „Eigenschaften“ in einem günstigen Zustand zu erhalten, was ebenfalls dazu geführt hat, einen Schwerpunkt auf hydromorphologische Beurteilungen zu legen.

Übergangsgewässer (z. B. Ästuar, Fjorde, einige Lagunen) sind in allgemeiner Hinsicht weder gänzlich offene Küstensysteme noch in sich geschlossene oder fließende Süßwassergebiete (bezüglich der WRRL-Definition: siehe Abschnitt 2). Ihre Abgrenzungen können durch hydromorphologische Eigenschaften und Diskontinuitäten, durch den Salzgehalt oder jede weitere hydrographische Eigenschaft (z. B. Wassertiefe und Gezeitenregime) definiert sein. Der Begriff „Küstengewässer“ ist bereits für verschiedene rechtliche und politische Zwecke definiert worden (z. B. siehe Abschnitt 2), in dieser hydromorphologischen Norm dagegen werden Küstengewässer als Gewässer definiert, die durch Küsteneigenschaften charakterisiert sind und von Küstenprozessen beeinflusst werden.

Diese Europäische Norm dient zur:

- a) Unterstützung von Umwelt- und Naturschutzbehörden bei der Erfüllung der Anforderungen an die Überwachung nach WRRL und MSRL;
- b) Bereitstellung von Informationen zur Unterstützung anderer Umweltberichtspflichten (z. B. im Zusammenhang mit Biodiversitäts- oder Umweltverträglichkeitsprüfungen);
- c) Unterstützung bei Vorhaben der Bewirtschaftung und Renaturierung;
- d) benennt und definiert die wichtigsten Belastungen für europäische Übergangs- und Küstengewässer.

Es ist zu beachten, dass in dieser Norm der Ausdruck „Beurteilung“ als weitgefasster Begriff verwendet wird, der sich auf eine allgemeine Beschreibung von Eigenschaften und der Belastungen, die sich auf diese auswirken, bezieht. Er wird nicht verwendet, um die Bewertung bestimmter Qualitäts- oder Wertstufen anzudeuten, weder in Beziehung zum Zustand nach WRRL, MSRL noch in einem allgemeineren Sinn.

WARNUNG — 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 Arbeitgebers, angemessene Sicherheits- und Schutzmaßnahmen zu treffen und sicherzustellen, dass diese mit nationalen Festlegungen übereinstimmen.

WICHTIG — Es ist erforderlich, bei den Untersuchungen nach dieser Europäischen Norm Fachleute oder Facheinrichtungen einzuschalten.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gibt eine Anleitung zur Charakterisierung der Hydromorphologie von Übergangs- und Küstengewässern, beschreibt jedoch keine detaillierten Verfahren zur Bewertung. Hauptziel dieses Dokuments ist es, die Vergleichbarkeit von hydromorphologischen Untersuchungsmethoden, der Datenaufbereitung sowie der Interpretation und Präsentation von Ergebnissen zu verbessern.

Diese Europäische Norm:

- a) listet die wichtigsten Eigenschaften und Prozesse von Übergangs- und Küstengewässern auf, die als Bestandteil einer hydromorphologischen Untersuchung beschrieben werden sollten und die zur Bestimmung des hydromorphologischen Zustands dienen können;
- b) gibt eine Anleitung zu Vorgehensweisen bei der Erhebung und der Darstellung hydromorphologischer Daten in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und dem voraussichtlichen Nutzen der Beurteilung;
- c) beschreibt die Datengewinnung, die für eine Überwachung und Berichterstattung über den Zustand von Natura 2000-Gebieten geeignet sind, die nach der Habitat- und der Vogelrichtlinie ausgewiesen sind;
- d) liefert eine Anleitung zur Qualitätssicherung von Daten.

Diese Europäische Norm beschäftigt sich weder mit biologischen Beurteilungen von Übergangs- und Küstengewässern, wie dem Vorkommen oder dem Fehlen einzelner Arten oder der Zusammensetzung von Lebensgemeinschaften, noch versucht sie, bestimmte hydromorphologische Eigenschaften mit den dazugehörigen Lebensgemeinschaften zu verknüpfen. Von Bedeutung ist sie jedoch, wo Pflanzen oder andere Organismen signifikante Strukturelemente des Habitats bilden (z. B. Salzwiesen, biogene Riffe).

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

aquatischer Makrophyt

größere Pflanze im marinen und brackischen Gewässer, die mit bloßem Auge erkennbar ist, einschließlich Angiospermen und Makroalgen

BEISPIEL Beispiele für Angiospermen: Schilfrohr, Salzmarschen und Seegraswiesen; Beispiele für Makroalgen: Seetang.

[QUELLE: EN 16039:2011, 3.1, modifiziert]

2.2

Merkmal

Einzelparameter einer hydromorphologischen Kenngröße

BEISPIEL „Schluff“ und „Blöcke“ sind natürliche Substrat-Strukturmerkmale; „Spundwände“ und „Buhnen“ sind Merkmale verbauter Ufer.

[QUELLE: EN 16039:2011, 3.2]

2.3

Begrenzungslinie einer Bucht

gerade Linie, die zwischen markanten physikalischen Merkmalen auf beiden Seiten einer Bucht gezogen wird

2.4

Gestalt des Gewässerbodens

Morphologie des Meeresbodens

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Gestalt des Gewässerbodens kann in Abhängigkeit von der Größe und Form des Systems und der Art der lokalen Sedimenttransportprozesse einfach oder vielgestaltig sein. Ablagerungen erzeugen Merkmale wie Sand- und Kiesbänke, während Erosion zur Kolkbildung führt.

2.5

biogenes Riff

in einem Gewässer befindliche Masse, die aus harten Teilen von Organismen oder aus einem biogenen, Detrituspartikel einschließenden Gerüst besteht

Anmerkung 1 zum Begriff: Die meisten biogenen Riffe bestehen aus Korallen oder mit ihnen assoziierten Organismen.

2.6

Küstenzelle

Küstenabschnitt, der von natürlichen oder künstlichen Barrieren begrenzt ist, über die wenig oder gar kein Sedimenttransport stattfindet

2.7

Ria

überspültes Küstenflusstal

2.8

Küstengewässer

Oberflächenwasserkörper auf der landwärtigen Seite einer Linie, auf der sich jeder Punkt eine Seemeile seewärts vom nächsten Punkt der Basislinie befindet, von der aus die Breite der Hoheitsgewässer gemessen wird, gegebenenfalls bis zur äußeren Grenze eines Übergangsgewässers

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Definition nach Artikel 2 der EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) ist ein Beispiel für die Definition von „Küstengewässern“ für rechtliche Zwecke.

2.9

Konnektivität

Verbindungen innerhalb und zwischen Wasserkörpern durch den Austausch von Wasser, Sediment und Organismen

2.10

ökologischer Zustand

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

Anmerkung 1 zum Begriff: Klassifizierung in Übereinstimmung mit dem Anhang V der EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG).

[QUELLE: EN 16039:2011, 3.15]

2.11

Fetch

Wirklänge des Winds

Strecke des offenen Wassers, über die der Wind wehen und windinduzierte Wellen erzeugen kann

[QUELLE: EN 16039:2011, 3.19, modifiziert — „Wirklänge des Winds“ wurde als Synonym ergänzt]

2.12

Fjord

lange, schmale, durch eiszeitliche Erosion entstandene Einbuchtung mit steilen Seitenwänden, die in einem Tal geschaffen wurde und im Mündungsbereich häufig eine Öffnung mit geringen Wassertiefen aufweist