

DIN EN 16039



ICS 13.060.10

**Wasserbeschaffenheit –
Anleitung zur Beurteilung hydromorphologischer Eigenschaften von
Standgewässern;
Deutsche Fassung EN 16039:2011**

Water quality –

Guidance standard on assessing the hydromorphological features of lakes;
German version EN 16039:2011

Qualité de l'eau –

Guide pour l'évaluation des caractéristiques hydromorphologiques des lacs;
Version allemande EN 16039:2011

Gesamtumfang 41 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16039:2011) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 230 „Wasseranalytik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

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

Diese Norm ist Bestandteil der Reihe

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung

Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M)

Bezeichnung des Verfahrens:

Anleitung zur Beurteilung hydromorphologischer Eigenschaften von Standgewässern (M 44):

Verfahren DIN EN 16039 — M 44

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.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 5667-4	siehe DIN 38402-12
ISO 19111	siehe DIN EN ISO 19111

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 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.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

92/43/EWG, Gemeinsame Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der §§ 19a bis 19f des Bundesnaturschutzgesetzes (VwV Natura 2000)¹⁾

DIN 38402-12, *Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung — Allgemeine Angaben (Gruppe A) — Probenahme aus stehenden Gewässern (A 12)*

DIN EN ISO 19111, *Geoinformation — Koordinatenreferenzsysteme*

Deutsche Fassung

Wasserbeschaffenheit —
Anleitung zur Beurteilung hydromorphologischer Eigenschaften
von Standgewässern

Water quality —
Guidance standard on assessing the hydromorphological
features of lakes

Qualité de l'eau —
Guide pour l'évaluation des caractéristiques
hydromorphologiques des lacs

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 6. August 2011 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, 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, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Grundlage des Verfahrens	11
5 Anforderungen an die Untersuchung	12
5.1 Standgewässertypen	12
5.2 Maßstab	14
5.3 Referenzbedingungen	15
6 Vorgaben für die Erfassung und Bewertung	16
6.1 Merkmale und Parameter	16
6.2 Erfassung der hydromorphologischen Eigenschaften mit Bezug zu Zielsetzung und Methodik der Datengewinnung	16
6.3 System für die hydromorphologische Datenerhebung an Standgewässern	16
6.4 Bewertung hydromorphologischer Belastungen	20
6.5 Zeitraum und Häufigkeit hydromorphologischer Beurteilungen	23
6.6 Standgewässercharakterisierung	23
7 Protokollierung der hydromorphologischen Erfassung und Klassifizierung	25
7.1 Allgemeines	25
7.2 Datenpräsentation	25
8 Schulung und Qualitätssicherung für Untersuchung und Beurteilung	26
8.1 Allgemeines	26
8.2 Schulungsunterlagen	27
8.3 Datenerfassung und -prüfung	27
Anhang A (informativ) Verbreitete Typen europäischer Standgewässer, definiert nach Art ihrer Entstehung	28
Anhang B (informativ) Natürliche und künstliche Substrate des Standgewässerufers und -bodens	29
Anhang C (informativ) Definitionen und Formeln für die morphometrischen Parameter der Standgewässer.....	30
Anhang D (informativ) Ausrüstung für hydromorphologische Geländeuntersuchungen.....	32
Anhang E (informativ) Checkliste allgemeiner Faktoren für die Bestimmung des hydrologischen Regimes	33
Anhang F (informativ) Erläuterung des „Standgewässer-Habitat-Untersuchungsverfahrens“ (LHS)	34
Anhang G (informativ) Fernerkundung und GIS in der hydromorphologischen Datenerfassung	36
Literaturhinweise	37

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16039:2011) 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 März 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2012 zurückgezogen werden.

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

WARNUNG — Arbeiten in oder an Gewässern sind grundsätzlich gefährlich. Die Untersucher sollten die von der EU erlassenen sowie die nationalen Gesundheits- und Sicherheitsgesetze und die weiteren, für die Arbeit in oder an Flüssen geltenden Richtlinien bezüglich der Sicherheit beachten.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, 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, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm umfasst eine Zusammenstellung der Eigenschaften von Standgewässern und eine Anleitung zur Erfassung, Analyse und Interpretation vorliegender und durch Fernerkundung und Freilanduntersuchungen gewonnener Daten. Im vorliegenden Dokument wird das Wort „Standgewässer“ als allgemeiner Begriff für stehende Gewässer einschließlich natürlicher und veränderter Standgewässer, Stauseen und Abgrabungsgewässer verwandt.

Die physikalischen Eigenschaften von Standgewässern sind durch ihre Gestalt (Größe und Form) und ihr hydrologisches Regime definiert, wobei beide abhängig sind von der Landschaftsaustattung des Gewässereinzugsgebietes und seiner ökologischen Genese. Unter der Voraussetzung, dass die Haupteigenschaften und zugehörigen physikalischen Prozesse in Standgewässern immer gesetzmäßig sind, sind Vergleiche der verschiedenen Standgewässertypen möglich. Diese sind erforderlich für eine Reihe von Anwendungsbereichen einschließlich der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), der EG-Habitat-Richtlinie und der Standgewässerbewirtschaftung sowie -renaturierung. Die WRRL fordert die Berücksichtigung der physikalischen Eigenschaften von Oberflächengewässern zur Beurteilung des „ökologischen Zustands“ in Einklang mit den hydromorphologischen Eigenschaften. Anhang V der WRRL verzeichnet zwei Kategorien „hydromorphologischer Qualitätsmerkmale“ zur Erfassung von Standgewässern — das „hydrologische Regime“ und die „morphologischen Bedingungen“ — jede unterteilt in eine (bestimmte) Anzahl von festgelegten Qualitätsmerkmalen. Diejenigen in der Kategorie Hydrologie beinhalten Menge und Dynamik des Durchflusses, Wasserstand, Aufenthaltszeit und Anbindung an das Grundwasser, während jene in der Kategorie Morphologie die Variation der Wassertiefe, Menge und Struktur des Untergrundes und die Struktur und Beschaffenheit der Uferzonen umfassen.

Die Habitat-Richtlinie hat Geltung für eine große Bandbreite von terrestrischen, limnischen sowie marinen Habitaten und Arten. Die Richtlinie fordert von den Mitgliedsstaaten für diese Habitate und Arten einen „guten Erhaltungszustand“ oder eine Entwicklung hin zu diesem, gegebenenfalls durch Ausweisung besonderer Schutzgebiete. Bei Standgewässern umfasst der Prozess der Auswahl und der Überwachung der Schutzgebiete die Erfassung und regelmäßige Bewertung einer Reihe physikalischer, chemischer und biologischer Eigenschaften. Ein genormtes Verfahren zur hydromorphologischen Bewertung, obwohl ein solches durch die Richtlinie nicht ausdrücklich erforderlich ist, ermöglicht folglich die Einbeziehung der Standgewässermorphologie und Hydrologie zur Ermittlung des guten Erhaltungszustandes.

ANMERKUNG In diesem Dokument wird der Begriff „Beurteilung“ als weitgefasster Begriff verwandt, der sich auf eine allgemeine Beschreibung der Standgewässereigenschaften und der Belastungen, die sich auf diese auswirken, bezieht. Er wird nicht verwendet, um bestimmte Qualitäts- oder Wertstufen zu ermitteln, weder in Beziehung zum ökologischen Zustand nach WRRL noch in einem mehr allgemeinen Sinn.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm ist auf Standgewässer anwendbar, die als Wasserkörper ein oder mehrere Becken aufweisen können und deren Oberfläche größer als 1 ha (0,01 km²) und deren maximale Wassertiefe (bei Mittelwasser) größer als 1 m ist. In dieser Europäischen Norm sind sämtliche Typen permanenter Standgewässer eingeschlossen, einschließlich natürlicher, veränderter und künstlicher, alle Süßwasser- und Brackwasser-Bereiche, mit Ausnahme solcher Systeme, die regelmäßig Anschluss zum Meer haben und der Kanäle.

Nach diesen Kriterien gibt es schätzungsweise mindestens 500 000 natürliche Standgewässer in Europa, die meisten liegen in den eiszeitlich geprägten Landschaften in den nördlichen und westlichen Gebieten sowie in Skandinavien. Seenlandschaften treten auch örtlich in Gebieten wie der Tiefebene der Donau und im Alpenraum auf. In anderen Landschaftsräumen finden sich natürliche Standgewässer vergleichsweise selten, hier sind Stauseen und Abgrabungsgewässer häufiger.

Diese Europäische Norm ist vorgesehen zur:

- a) Unterstützung von Umwelt- und Naturschutz-Behörden bei den Anforderungen der Überwachung nach WRRL (Artikel 8, Anhang II und Anhang V);
- b) Erstellung geeigneten Datenmaterials für die Überwachung und die Berichtspflicht der *Natura 2000*-Gebiete nach der Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie;
- c) Bereitstellung von Informationen zur Unterstützung anderer Umweltberichtspflichten (z. B. im Zusammenhang mit Biodiversitäts- oder Umweltverträglichkeitsprüfungen);
- d) Unterstützung bei Vorhaben der Gewässerbewirtschaftung und Renaturierung.

Diese Europäische Norm:

- e) definiert den Schlüsselbegriff „Hydromorphologie“ sowie andere Fachbegriffe, die sich auf die physikalischen Eigenschaften der Standgewässer und deren hydrologisches Regime beziehen;
- f) konkretisiert die wichtigsten Eigenschaften und Prozesse der Standgewässer, die als Bestandteil der hydromorphologischen Aufnahme und der Beurteilung des hydromorphologischen Zustandes von Standgewässern dienen können;
- g) identifiziert und definiert die Hauptbelastungen, die europäische Standgewässer beeinträchtigen;
- h) gibt eine Anleitung zur Erstellung von Verfahren bei der Erhebung hydromorphologischer Daten in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und dem zu erwartenden Nutzen der Beurteilung. Eine Hierarchie der Vorgehensweisen von Übersichtsverfahren auf der Grundlage vorliegender Datenbestände, Karten und Fernerkundungsdaten bis hin zu Geländeuntersuchungen wie zum Beispiel der Standgewässer-Habitat-Untersuchung (en: LHS = Lake Habitat Survey) wird zugrunde gelegt;
- i) bietet Unterstützung bei der Daten-Präsentation;
- j) legt Anleitungen bei Fragenstellungen zur Daten-Qualitätssicherung fest.

Diese Europäische Norm beschäftigt sich weder mit biologischen Bewertungen der Standgewässer wie dem Vorkommen oder Fehlen einzelner Arten oder der Artenzusammensetzung, noch versucht sie, bestimmte hydromorphologische Eigenschaften mit den zugehörigen Lebensgemeinschaften zu verknüpfen oder eine Klassifizierung aufzustellen, die auf diesen Verknüpfungen aufbaut. Von Bedeutung hingegen ist es, ob Pflanzen oder andere Organismen signifikante Strukturmerkmale darstellen (z. B. eine Übergangszone im Litoralbereich).

In Bezug auf die WRRL trägt der hydromorphologische Zustand nur im Falle eines sehr guten ökologischen Zustandes (SGÖZ) zu einer Einstufung bei. Die hydromorphologischen Bedingungen für einen guten oder mäßigen ökologischen Zustand sind nicht definiert, müssen aber hinreichend sein, die biologischen Elemente zu unterstützen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 14614, *Wasserbeschaffenheit — Anleitung zur Beurteilung hydromorphologischer Eigenschaften von Fließgewässern*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

aquatische Makrophyte

höhere Pflanze im Süßwasser, die mit bloßem Auge erkennbar ist; schließt Gefäßpflanzen, Moose, Armleuchteralgen (Characeae) und Großalgen ein

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

3.2

Merkmal

Einzelparameter einer hydromorphologischen Kenngröße

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

3.3

Ufer

physische Begrenzung von Standgewässern, definiert durch die Kante von Standgewässern oder der eingelagerten Insel(n)

ANMERKUNG Allgemein definiert als Kante des Wellenschlags an der Uferböschung oder nahe der Wasserlinie des Standgewässers, kann jedoch ebenso als die Grenze definiert werden, entlang der die Ufersituation (terrestrischer Bereich) in die Litoralzone des Standgewässerkörpers übergeht.

3.4

Becken

Hohlformen in der Landoberfläche mit permanenter oder temporärer Wasserfüllung

ANMERKUNG Beckengröße und -form (Morphometrie) beeinflussen in starkem Ausmaß die Stoffflüsse in Standgewässern und die Struktur und Funktion der Standgewässernahrungsnetze.

3.5

Bathymetrie

systematische Erfassung der Größe, Form und der Wassertiefen in einem Wasserkörper

ANMERKUNG Bathymetrie ist die Grundlage für die Ableitung der morphometrischen Kenngrößen und der Prognostizierung der Wärme-Schichtung, der Aufenthaltszeit und der Sediment-Umlagerungsprozesse.

3.6

Bucht

Einschnitt in der Seeuferlinie, der sich von wenigen Metern bis zu vielen Kilometern erstrecken kann

ANMERKUNG Buchten sind in der Regel durch Vorgebirge oder Landzungen geschützt, die aus dem Ufer herausragen und die Exposition abschwächen. Buchten enthalten häufig Strandablagerungen.

3.7

Gestalt des Gewässerbodens

Sedimenteigenschaften des Gewässerbodens können in Abhängigkeit von der Größe und Form des Systems und der Art der lokalen Sedimenttransportprozesse einfach oder vielgestaltig sein

ANMERKUNG Ablagerungen bedingen Gewässerböden wie zum Beispiel Sand- oder Kiesbänke, während Erosion zu Auswaschungsformen wie Mulden führt.

3.8

Festgestein

in situ unter natürlichen Bedingungen verfestigtes Gestein entweder unter Ablagerungen wie z. B. Gletscher-gerische oder freigelegt durch vergangene oder rezente Erosionsprozesse

3.9

Strand

untere Zone des offenen Uferbereichs oberhalb der Wasserlinie eines Standgewässers, definiert durch die Akkumulation von Sedimenten in Abhängigkeit von den Kräften der Brandungszone und der geomorphologischen Entstehung der Fläche (strukturell können diese in den Korngrößen von Ton und Schluff bis hin zu Blöcken variieren)

3.10

Einzugsgebiet

Entwässerungsgebiet, aus dem Wasser und Sediment einem Standgewässer zugeleitet wird

ANMERKUNG Auch als Wassereinzugsgebiet betrachtet.

3.11

Kontinuität

ununterbrochene Bewegung von Wasser, Sediment und Organismen in ein, aus einem und innerhalb eines Standgewässersystems

3.12

Delta-Bildungen

Sediment-Ablagerungen durch Einmündung eines Zuflusses in ein Standgewässer

ANMERKUNG Menge und Art der Ablagerungen hängen von den Eigenschaften des Einzugsgebietes im Flussoberlauf ab und von der nachträglichen Verlagerung der Sedimente durch Wellenschlag und andere Vorgänge aktuelle Wasserbewegungen innerhalb des Standgewässers. Zumindest ein Teil der Delta-Sedimente befindet sich oberhalb der Wasserfläche.

3.13

Ausrichtung der Hauptachse

Kompasspeilung der maximalen Längsachse eines Standgewässers, z. B. NW-SO

3.14

ökologisches Potential

im Anhang V der WRRL ist die Erreichung des guten ökologischen Potentials als Umweltziel für stark veränderte Wasserkörper (HMWBs) oder künstliche Wasserkörper (AWBs) festgelegt und nicht der gute ökologische Zustand

ANMERKUNG Dies bedeutet, dass das Gewässersystem so zu bewirtschaften ist, dass die biologische Qualität optimiert wird, wobei die veränderten hydromorphologischen Bedingungen, die ohne signifikante Beeinträchtigung der spezifischen Nutzungen nicht verbessert werden können, akzeptiert werden.

3.15

ökologischer Zustand

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

ANMERKUNG Klassifizierung in Übereinstimmung mit dem Anhang V der EG-Wasserrahmenrichtlinie.

3.16

Epilimnion

warme obere Schicht der Standgewässerwassersäule, in einem temperaturgeschichteten Standgewässer mit vertikaler Durchmischung der Wassermasse durch Windbewegungen

3.17

Eulitoral

Zone des Uferbereiches, die innerhalb der jährlichen Wasserstandsschwankungen zwischen Hoch- und Niedrigwasser liegt

3.18

Exposition

Messung der Energetik eines Uferlinienabschnittes anhand verschiedener Berechnungsgrundlagen

3.19

Windlauflänge

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

3.20

Landzunge

Vorland, in das Wasser hineinragend

3.21

hydrologische Anbindung

Grad der Anbindung (natürlich oder eingeschränkt) zwischen dem Standgewässerbecken und den umgebenden/unterlagernden Grund- und Oberflächenwasserkörpern

3.22

Hydromorphologie

physikalische und hydrologische Merkmale eines Standgewässers, einschließlich der physikalischen Prozesse ihrer Entstehung

3.23

Hypolimnion

dichte Tiefenschicht der Wassersäule eines temperaturgeschichteten Standgewässers

ANMERKUNG Der Tiefenbereich ist ausgenommen von den oberflächlichen Winddurchmischungen während des Sommers.

3.24

hypsographische Kurve

Tiefenzonen-Darstellung der Form des Standgewässerwasserkörpers

3.25

Eis-Phänologie

Beschreibung der Dauer und des Zeitpunktes (Datum) der Ausbildung (Zufrieren) und des Schmelzens (Aufbrechen) der Eisdecke

3.26

Insel

Landmasse, die aus der Gewässeroberfläche herausragt

ANMERKUNG Nachstehend eine nützliche Klassifizierung der Inselausprägungen entsprechend ihrer Größe:

- sehr kleine Insel: $< 0,001 \text{ km}^2$;
- kleine Insel: $0,001 \text{ km}^2$ bis $< 0,01 \text{ km}^2$;
- Insel: $0,01 \text{ km}^2$ bis 1 km^2 ;
- große Insel: $> 1 \text{ km}^2$.

3.27

Seehöhe

Höhenlage einer Referenzhöhe wie z. B. mittlerer jährlicher Wasserstand über der Bezugsgröße Meerespiegel

3.28

hydrologischer Standgewässertyp

generalisierendes Schema zur Beschreibung des Wasserhaushaltes eines Standgewässers in Bezug auf Einflussgrößen wie relativer Anteil des Oberflächenwassers im Verhältnis zu Grundwasser, Durchflussmenge und saisonale Eigenschaften (Wasserstandsschwankungen im Jahresverlauf)

3.29

Standgewässerumfang

gleichbedeutend mit der Gesamt-Uferlänge, gemessen bei einem Referenzwasserstand wie z. B. dem mittleren jährlichen Wasserstand

3.30

Standgewässerschichtung

Unterschiede in der Wassersäule hinsichtlich Temperatur und Dichte

3.31

Standgewässeroberfläche

planimetrische Oberflächengröße des Standgewässerkörpers

3.32

Standgewässertyp

Gruppe von Standgewässern bzw. Seen, die aufgrund ihrer gemeinsamen physikalischen und chemischen Eigenschaften von anderen Gruppen unterschieden werden können

3.33

Litoral

Habitatbereich von der Wasserlinie bis zur gewässerseitigen Ausbreitungsgrenze der Makrophyten und bodenwurzelnden Algen

3.34

Uferlängstransport

Vorgang des Sedimenttransportes entlang der Uferlinie (Küste) durch ufernahe Strömungen und Wellenschlag

3.35

maximale Wirkungslänge

Länge einer geraden Strecke, die die zwei am entferntesten liegenden Punkte des Standgewässerumfangs verbindet, über die Wind und Wellen ohne Unterbrechung von Inseln und Land wirken können

ANMERKUNG Diese unterscheidet sich von der maximalen Länge, welche eine Strecke zwischen zwei am entferntesten liegenden Punkten der Uferzone ist. Sie darf nicht über Land laufen, kann jedoch über Inseln führen. In regelmäßig ausgestalteten Becken ist sie annähernd eine gerade Linie, in unregelmäßigen Standgewässern (wie z. B. toten Flussarmen) kann die maximale Längsstrecke gebogen sein.

3.36

Metalimnion

thermokline Sprungschicht

mittlere Schicht der Wassersäule tiefer Standgewässer, die das Epilimnion vom Hypolimnion in einem temperaturgeschichteten Standgewässer trennt, und in der die Temperatur mit zunehmender Tiefe um 1 °C oder mehr je Meter sinkt