

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **ISO 8265**

ICS 13.060.40

Water quality; Design and use of quantitative samplers for benthic macro-invertebrates on stony substrata in shallow freshwaters; (ISO 8265 : 1988); German version EN 28 265 : 1994

Qualité de l'eau; Conception et utilisation des échantillonneurs de macro-invertébrés benthiques sur substrat rocaillieux dans les eaux douces peu profondes; (ISO 8265 : 1988); Version allemande EN 28 265 : 1994

Die Europäische Norm EN 28 265 : 1994 hat den Status einer Deutschen Norm.

Diese Norm ist Bestandteil der Reihe

Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung

Biologische Verfahren (Gruppe M)

und beschreibt:

Probenahmegeräte für die quantitative Erfassung benthischer
Makro-Invertebraten auf steinigen Substraten in flachem Süßwasser (M 4)

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 8265, die vom ISO/TC 147 „Wasserbeschaffenheit“ (Sekretariat: Deutschland) erarbeitet wurde, wurde von CEN aufgrund der Ergebnisse des Erstfragebogenverfahrens (PQ-Verfahren) und der formellen Abstimmung ohne Änderungen als Europäische Norm EN 28 265 übernommen.

Weitere Aussagen zur biologischen Probenahme siehe auch DIN EN 25 667 Teil 2 und DIN EN 27 828.

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

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“ der VCH Verlagsgesellschaft

Fortsetzung Seite 2
und 14 Seiten EN

Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Weinheim publiziert. Die für das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) relevanten Einheitsverfahren sind zusammen mit dem WHG und allen bisher erschienenen Abwasserverwaltungsvorschriften als DIN-Taschenbuch (DIN-TAB 230) 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 38 402)
Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen (Gruppe C)	(DIN 38 404)
Anionen (Gruppe D)	(DIN 38 405)
Kationen (Gruppe E)	(DIN 38 406)
Gemeinsam erfaßbare Stoffgruppen (Gruppe F)	(DIN 38 407)
Gasförmige Bestandteile (Gruppe G)	(DIN 38 408)
Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H)	(DIN 38 409)
Biologisch-ökologische Gewässeruntersuchung (Gruppe M)	(DIN 38 410)
Mikrobiologische Verfahren (Gruppe K)	(DIN 38 411)
Testverfahren mit Wasserorganismen (Gruppe L)	(DIN 38 412)
Einzelkomponenten (Gruppe P)	(DIN 38 413)
Schlamm und Sedimente (Gruppe S)	(DIN 38 414)
Suborganismische Testverfahren (Gruppe T)	(DIN 38 415)

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 23, oder der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin; Postanschrift 10772 Berlin, Auskunft.

Zitierte Normen

— in der Deutschen Fassung:

Siehe Abschnitt 2

— in nationalen Zusätzen:

DIN EN 25 667 Teil 2 Wasserbeschaffenheit; Probenahme; Teil 2: Anleitung zur Probenahmetechnik; (ISO 5667-2 : 1991); Deutsche Fassung EN 25 667-2 : 1993

DIN EN 27 828 Wasserbeschaffenheit; Probenahme für biologische Untersuchungen; Anleitung zur Probenahme aquatischer, benthischer Makro-Invertebraten mit dem Handnetz; (ISO 7828 : 1985); Deutsche Fassung EN 27 828 : 1994

Internationale Patentklassifikation

G 01 N 033/18

A 01 M 023/00

A 01 M 001/00

DK 556.531.5 : 57.082.11 : 592

Deskriptoren: Wasser, Qualität, Wasseruntersuchung, Tierversuch, Probenahme, Probenehmer, Arthropoden, Frischwasser

Deutsche Fassung

Wasserbeschaffenheit

**Probenahmegeräte für die quantitative Erfassung benthischer
Makro-Invertebraten auf steinigen Substraten in flachem Süßwasser
(ISO 8265 : 1988)**

Water quality — Design and use of quantitative samplers for benthic macro-invertebrates on stony substrata in shallow freshwaters (ISO 8265 : 1988)

Qualité de l'eau — Conception et utilisation des échantillonneurs de macro-invertébrés benthiques sur substrat rocailleux dans les eaux douces peu profondes (ISO 8265 : 1988)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1994-01-14 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Vorwort

Auf Vorschlag des Zentralsekretariats von CEN hatte das Technische Büro entschieden, die Internationale Norm:

“Wasserbeschaffenheit — Probenahmegeräte für die quantitative Erfassung benthischer Makro-Invertebraten auf steinigen Substraten in flachem Süßwasser (ISO 8265 : 1988)”

zur formellen Abstimmung vorzulegen.

Das Ergebnis der formellen Abstimmung war positiv.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 1994, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 1994 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind folgende Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 8265 : 1988 wurde von CEN als Europäische Norm ohne jegliche Abänderungen genehmigt.

0 Einleitung

Die Probenahmegeräte “Surber”¹⁾ und “Zylinder”, die diese Europäische Norm beschreibt, dienen der Entnahme benthischer Makro-Invertebraten von festgelegten Substrat-Formen und -Flächen aus einem Gewässerbett. Deshalb werden diese Geräte oft “Quadrat-Probenahmegeräte” genannt. Man kann sie als quantitative Ergänzung zum Verfahren der Probenahme mit Handnetzen betrachten, wie sie in ISO 7828, Water Quality — Methods of biological sampling — Guidance on handnet sampling of aquatic benthic macro-invertebrates, beschrieben wird. Sie werden üblicherweise in Wasser mit einer Tiefe von unter 500 mm benutzt und sind so auf den Gebrauch in flachem Wasser beschränkt. Dies gilt besonders für den “Surber”, der nicht untergetaucht werden sollte. Obwohl diese Geräte auch von Tauchern in tieferen Gewässern verwendet werden können, ist hervorzuheben, daß sie ursprünglich nicht für diesen Zweck konstruiert worden waren.

Ihr Grundaufbau wird als Teil dieser Europäischen Norm beschrieben. Modifikationen werden in Anhang A vorgestellt.

Sicherheitsvorkehrungen

Die Durchführung der Arbeiten von nur einer Person im Wasser ist im Hinblick auf die Gefahren durch hohe Strömungsgeschwindigkeiten, wechselnde Gewässertiefen und Instabilität der Flußbetten nicht zu empfehlen.

¹⁾ Benannt nach dem Biologen E.W. Surber, der ursprünglich dieses Gerät konstruiert hat.

1 Zweck

Diese Europäische Norm gibt Hinweise zur Ausrüstung und zu Verfahren für die quantitative Probenahme benthischer Makro-Invertebraten durch quadratische Probenahmegeräte in Gewässern, die weniger als 500 mm tief sind. Es werden aber auch Verfahren beschrieben, die unter bestimmten Bedingungen die Probenahme bei einer Wassertiefe bis zu 1 m erlauben.

Die Verfahren eignen sich zur Probenahme für alle zugänglichen aquatischen Habitate in Bächen, Flüssen und Ästuaren, die eine Strömungsgeschwindigkeit $> 0,1$ m/s erwarten lassen; die Probenahmegeräte können aber auch so modifiziert werden, daß sie an Orten niedrigerer Strömungsgeschwindigkeit, wie beispielsweise in Teichen und Seen, zu verwenden sind (siehe Anhang A). Die Probenahme kann schwierig oder unmöglich werden, wenn das Substrat große Steine und Blöcke oder undurchdringliche Bestände von Makrophyten (fest verwurzelte Pflanzen) einschließt. Die Verwendung der Probenahmegeräte liefert quantitative Daten über die Anwesenheit, Vielfalt und relative Abundanz der Taxa.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Bestimmungen, die durch Hinweise im Normentext Bestandteile dieser Europäischen Norm werden. Zur Zeit der Veröffentlichung waren die angeführten Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen Überarbeitungen, daher sind Parteien an einer Vereinbarung, die auf dieser Norm beruht, aufgefordert, die Möglichkeit der Anwendung der neuesten Ausgaben der angeführten Normen zu untersuchen. Die Mitgliedskörperschaften von IEC und ISO führen Verzeichnisse der jeweils letztgültigen Internationalen Normen.

ISO 5667-3 : 1985

Water quality — Sampling — Part 3: Guidance on the preservation and handling of samples

3 Grundlagen

Probenahme von benthischen Makro-Invertebraten in flachen Fließgewässern durch Einsammeln mit einem quadratischen Probenahmegerät, das einen Anteil des Gewässerbettes isoliert. Das Aufwühlen des Substrates setzt anhaftende oder vergrabene Makro-Invertebraten frei, die die Strömung in das Netz spült.

4 Geräte

4.1 Surber-Probenahmegerät

Das Probenahmegerät (siehe Bild 1a)) besteht aus zwei Rahmen, die mit Scharnieren aneinander befestigt sind. Ein Rahmen hält das Netz, und durch den anderen wird die Fläche des Probenahmeorts bestimmt. Das gesamte Probenahmegerät wiegt etwa 2 kg, kann flach zusammengeklappt werden und läßt