

	Wasserbeschaffenheit Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB_n) Teil 2: Verfahren für unverdünnte Proben (ISO 5815 : 1989, modifiziert) Deutsche Fassung EN 1899-2 : 1998	DIN EN 1899-2
ICS 13.060.01 Deskriptoren: Wasserwesen, Wasserbeschaffenheit, chemische Analyse, Wasserprobe, biochemischer Sauerstoffbedarf	Ersatz für DIN 38409-52 : 1987-11 Water quality — Determination of biochemical oxygen demand after n days (BOD_n) — Part 2: Method for undiluted samples (ISO 5815 : 1989, modified); German version EN 1899-2 : 1998 Qualité de l'eau — Détermination de la demande biochimique en oxygène après n jours (DOB_n) — Partie 2: Méthode pour les échantillons non dilués (ISO 5815 : 1989, modifiée); Version allemande EN 1899-2 : 1998 Die Europäische Norm EN 1899-2 : 1998 hat den Status einer Deutschen Norm. Diese Norm ist Bestandteil der Reihe Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H) und beschreibt das Verfahren Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB_n) — Teil 2: Verfahren für unverdünnte Proben (H 52) Nationales Vorwort Die Europäische Norm EN 1899-2, 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. 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 vom Wiley VCH-Verlag publiziert. Die für das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und für das Abwasserabgabengesetz (AbwAG) relevanten Einheitsverfahren sind zusammen mit dem WHG und allen bisher erschienenen Abwasserverwaltungsvorschriften als DIN-Taschenbuch (DIN-TAB 230) herausgegeben worden. Fortsetzung Seite 2 und 14 Seiten EN Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.	

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 (0 30) 26 01–24 23, oder der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, Postanschrift 10772 Berlin, Auskunft.

Änderungen

Gegenüber DIN 38409-52 : 1987-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Inhalt geändert hinsichtlich Durchführung, Aufbau und Darstellung des Analysenverfahrens.

Frühere Ausgaben

DIN 38409-52: 1987-11

ICS 13.060.01

Deskriptoren: Wasseruntersuchung, Wasser, chemische Analyse, Gehaltsbestimmung, Sauerstoffbedarf, Probe

Deutsche Fassung

Wasserbeschaffenheit

**Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs
nach n Tagen (BSB_n)**

Teil 2: Verfahren für unverdünnte Proben

(ISO 5815 : 1989, modifiziert)

Water quality — Determination of biochemical oxygen demand after n days (BOD_n) — Part 2: Method for undiluted samples (ISO 5815 : 1989, modified)

Qualité de l'eau — Détermination de la demande biochimique en oxygène après n jours (DOB_n) — Partie 2: Méthode pour les échantillons non dilués (ISO 5815 : 1989, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1998-02-22 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, der Tschechischen Republik 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

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Definition	5
4 Grundlagen des Verfahrens	5
5 Geräte	5
6 Probenaufbewahrung	6
7 Durchführung	6
8 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	8
9 Richtigkeit und Präzision	8
10 Analysenbericht	10
Anhang A (normativ) Alternative Inkubationszeiten und -temperaturen ...	11
Anhang B (normativ) Modifikationen für spezielle Auswertungen	12
Anhang C (informativ) Literaturhinweise	14

Vorwort

Diese Europäische Norm 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 September 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 1998 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Diese Europäische Norm besteht aus folgenden Teilen:

EN 1899-1

Wasserbeschaffenheit — Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB_n) — Teil 1: Verdünnungs- und Impfverfahren nach Zugabe von Allylthioharnstoff

EN 1899-2

Wasserbeschaffenheit — Bestimmung des Biochemischen Sauerstoffbedarfs nach n Tagen (BSB_n) — Teil 2: Verfahren für unverdünnte Proben

Anhang A zu diesem Teil ist normativ und behandelt alternative Inkubationsperioden.

Anhang B zu diesem Teil ist normativ und behandelt Änderungen für spezielle Bewertungen der Wasserqualität.

Anhang C ist informativ und enthält Literaturhinweise.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 5815 : 1989 wurde vom CEN als Europäische Norm genehmigt mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen, die nachstehend angegeben sind:

- Änderungen im Aufbau (Aufteilung in 2 Teile);
- Zufügung von Anhängen.

Einleitung

Diese Europäische Norm EN 1899-2 ist geeignet zur Analyse des BSB in Wässern mit einer BSB-Konzentration von 0,5 mg/l bis 6 mg/l.

Die in dieser Norm angegebene Inkubationszeit beträgt 5 Tage — wie in ISO 5815 : 1989, „Water quality — Determination of biochemical oxygen demand after 5 days (BOD)₅ — Dilution and seeding method“. Die Inkubationszeit beträgt 5 Tage — wie in vielen Europäischen Ländern praktiziert — oder 7 Tage, wie es in einigen nordischen Ländern in den vergangenen Jahren üblich ist. Die Inkubationszeit von 7 Tagen ergibt in der Regel höhere BSB-Werte als eine Inkubation von 5 Tagen.

Bei einer Inkubationszeit von 5 Tagen kann Wochenendarbeit nur dann vermieden werden, wenn die Proben mittwochs, donnerstags oder freitags genommen werden. Bei einer Inkubationszeit von 7 Tagen können die Proben an den 5 Werktagen einer Woche ohne Einbezug von Wochenendarbeit genommen werden. Aus diesem Grund ist eine Inkubationszeit von 7 Tagen einer konventionellen Inkubation von 5 Tagen vorzuziehen.

In einem normativen Anhang wird eine modifizierte Inkubationszeit von 7 Tagen beschrieben. Erste Untersuchungen belegen, daß diese Modifikation den Ergebnissen nach 5 Tagen entspricht, wie sie in dieser Norm angegeben sind. Es wird angenommen, daß während der folgenden Jahre mehr Daten zum Vergleich der Verfahren zur Verfügung stehen, so daß die modifizierte Inkubationszeit von 7 Tagen bei einer Überarbeitung dieser Norm übernommen werden kann.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt eine Bestimmung des biochemischen Sauerstoffbedarfs in unverdünnten Wasserproben fest.

Diese Norm ist für alle Wässer, deren biochemischer Sauerstoffbedarf größer oder gleich der Bestimmungsgrenze von 0,5 mg/l Sauerstoff ist, aber 6 mg/l Sauerstoff nicht überschreitet, geeignet.