

**DIN EN ISO 5814**

ICS 13.060.50

Ersatz für  
DIN EN 25814:1992-11**Wasserbeschaffenheit –  
Bestimmung des gelösten Sauerstoffs –  
Elektrochemisches Verfahren (ISO 5814:2012);  
Deutsche Fassung EN ISO 5814:2012**

Water quality –  
Determination of dissolved oxygen –  
Electrochemical probe method (ISO 5814:2012);  
German version EN ISO 5814:2012

Qualité de l'eau –  
Dosage de l'oxygène dissous –  
Méthode électrochimique à la sonde (ISO 5814:2012);  
Version allemande EN ISO 5814:2012

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 5814:2012) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 147 „Water quality“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 230 „Wasseranalytik“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitskreis NA 119-01-03-01-21 AK „Gelöstsauerstoffmessung“ des Arbeitsausschusses NA 119-01-03 AA „Wasseruntersuchung“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN e. V.

Bezeichnung des Verfahrens:

Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Elektrochemisches Verfahren (G 22):

### Verfahren DIN EN ISO 5814 — G 22

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

|          |                    |
|----------|--------------------|
| ISO 3696 | siehe DIN ISO 3696 |
| ISO 5813 | siehe DIN EN 25813 |
| ISO 7888 | siehe DIN EN 27888 |

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 Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN und von der Wasserchemischen Gesellschaft – eine Fachgruppe in der Gesellschaft Deutscher Chemiker – gemeinsam erarbeitete Deutsche Einheitsverfahren

Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Elektrochemisches Verfahren (G 22).

### Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung

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 Normenausschusses Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Telefon 030 2601–2448, oder die Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin), Auskunft.

### **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 25814:1992-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm-Nummer wurde geändert;
- b) ein Abschnitt Störungen wurde aufgenommen;
- c) die Liste der Reagenzien wurde erweitert;
- d) Anforderungen an die Probenahme der Wasserproben wurde festgelegt (siehe 7.1);
- e) das Kalibrierverfahren mit Wasserdampf gesättigter Luft wurde detaillierter beschrieben (siehe 7.3.3);
- f) das Kalibrierverfahren mit luftgesättigtem Wasser wurde gestrichen;
- g) im Anhang A „Physikalisch-chemische Daten von Sauerstoff in Wasser“ wurden weitere Tabellen aufgenommen;
- h) in Anhang B wurden die Verfahrenskennndaten aufgenommen;
- i) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

### **Frühere Ausgaben**

DIN 38408-22: 1986-11  
 DIN EN 25814: 1992-11

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

DIN EN 25813, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung des gelösten Sauerstoffs — Iodometrisches Verfahren*

DIN EN 27888, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit*

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen*

Deutsche Fassung

Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs -  
Elektrochemisches Verfahren (ISO 5814:2012)

Water quality - Determination of dissolved oxygen -  
Electrochemical probe method (ISO 5814:2012)

Qualité de l'eau - Dosage de l'oxygène dissous - Méthode  
électrochimique à la sonde (ISO 5814:2012)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. August 2012 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

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

## Inhalt

Seite

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort .....</b>                                                                     | <b>3</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich .....</b>                                                         | <b>4</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen .....</b>                                                    | <b>4</b>  |
| <b>3 Grundlage des Verfahrens .....</b>                                                  | <b>4</b>  |
| <b>4 Störungen .....</b>                                                                 | <b>5</b>  |
| <b>5 Reagenzien .....</b>                                                                | <b>5</b>  |
| <b>6 Geräte .....</b>                                                                    | <b>5</b>  |
| <b>7 Probenahme und Durchführung .....</b>                                               | <b>6</b>  |
| 7.1 Probenahme .....                                                                     | 6         |
| 7.1.1 Allgemeines .....                                                                  | 6         |
| 7.1.2 Probenahme durch Schöpfen (z. B. Oberflächenwässer) .....                          | 6         |
| 7.1.3 Probenahme an Entnahmearmaturen .....                                              | 6         |
| 7.1.4 Probenahme mit Pumpen .....                                                        | 6         |
| 7.2 Messtechnik und Vorsichtsmaßnahmen .....                                             | 6         |
| 7.3 Kalibrierung .....                                                                   | 7         |
| 7.3.1 Allgemeines .....                                                                  | 7         |
| 7.3.2 Prüfung der Nullpunktanzeige .....                                                 | 7         |
| 7.3.3 Kalibrierung bei Sättigung .....                                                   | 7         |
| 7.3.4 Prüfung der Linearität .....                                                       | 7         |
| 7.4 Messung .....                                                                        | 7         |
| <b>8 Berechnung und Angabe der Ergebnisse .....</b>                                      | <b>8</b>  |
| 8.1 Konzentration des gelösten Sauerstoffs .....                                         | 8         |
| 8.2 Gelöster Sauerstoff als relative Sättigung angegeben .....                           | 8         |
| <b>9 Analysenbericht .....</b>                                                           | <b>8</b>  |
| <b>Anhang A (informativ) Physikalisch-chemische Daten von Sauerstoff in Wasser .....</b> | <b>9</b>  |
| A.1 Salinität und Leitfähigkeit .....                                                    | 9         |
| A.2 Luftdruck und Meereshöhe .....                                                       | 10        |
| A.3 Löslichkeit von Sauerstoff in Wasser .....                                           | 10        |
| A.4 Umrechnungen von Maßeinheiten des Drucks .....                                       | 14        |
| <b>Anhang B (informativ) Verfahrenskennndaten .....</b>                                  | <b>15</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>                                                           | <b>16</b> |