

DIN EN 14395-1



ICS 13.060.20; 13.060.45

**Einfluss von organischen Werkstoffen auf Wasser für den menschlichen Gebrauch –
Organoleptische Prüfung von Wasser in Speichersystemen –
Teil 1: Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 14395-1:2004**

Influence of organic materials on water intended for human consumption –
Organoleptic assessment of water in storage systems –
Part 1: Test method;
German version EN 14395-1:2004

Influence des matériaux organiques sur l'eau destinée à la consommation humaine –
Évaluation organoleptique de l'eau dans les systèmes de stockage –
Partie 1: Méthode d'essai;
Version allemande EN 14395-1:2004

Gesamtumfang 21 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 14395-1, die vom CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ (Sekretariat: Frankreich) erarbeitet wurde, wurde vom CEN aufgrund der Ergebnisse der formellen Abstimmung angenommen.

Die Norm wurde von der Arbeitsgruppe „Wechselwirkungen von Werkstoffen in Kontakt mit Trinkwasser“ (WG 3) des CEN/TC 164 erarbeitet, deren Federführung beim NEN in den Niederlanden liegt. Für Deutschland ist der Arbeitsausschuss NAW IV 1/UA „Werkstoffe und Bauteile (Bedarfsgegenstände) in Kontakt mit Trinkwasser“ des Normenausschusses Wasserwesen (NAW) im DIN an der Bearbeitung beteiligt.

Deutsche Fassung

**Einfluss von organischen Werkstoffen auf Wasser für den
menschlichen Gebrauch - Organoleptische Prüfung von Wasser
in Speichersystemen - Teil 1: Prüfverfahren**

Influence of organic materials on water intended for human
consumption - Organoleptic assessment of water in storage
systems - Part 1: Test method

Influence des matériaux organiques sur l'eau destinée à la
consommation humaine - Evaluation organoleptique de
l'eau dans les systèmes de stockage - Partie 1 : Méthode
d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. August 2004 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	4
4 Beschreibung des Verfahrens.....	6
5 Prüfumgebung	7
6 Reagenzien.....	7
6.1 Natriumthiosulfat	7
6.2 Desinfektionsmittel.....	7
6.3 Wasser für die Prüfung	7
6.4 Reinigungslösungen für Geräte.....	7
7 Geräte	8
7.1 Geräte zur Bestimmung der Migration	8
7.2 Gerät zur Bestimmung von Geruch und Geschmack	8
7.3 Geräte zur Bestimmung von Färbung und Trübung.....	8
8 Proben und Prüfkörper	9
8.1 Homogene und inhomogene fabrikmäßig und vor Ort hergestellte Produkte.....	9
8.2 Proben und Prüfkörper von „Am Ort hergestellten Produkten“	9
8.3 Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis (S/V).....	10
9 Herstellung der Reagenzien und Vorbereitung des Prüfgerätes.....	11
9.1 Vergleichswasser	11
9.2 Wasser mit Chlorgehalt.....	11
9.3 Wasser zur Desinfektionsbehandlung	11
9.4 Reinigung der Glasgeräte	11
10 23 °C-Prüfverfahren	12
10.1 Allgemeines.....	12
10.2 Spülen	12
10.3 Stagnation	12
10.4 Vorreinigen.....	12
10.5 Migration.....	13
11 Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur	13
11.1 Allgemeines.....	13
11.2 Spülen	13
11.3 Stagnation	13
11.4 Spülen	14
11.5 Stagnation bei erhöhter Temperatur	14
11.6 Abspülen bei erhöhter Temperatur.....	14
11.7 Migration bei erhöhter Temperatur.....	14
12 Bestimmung von TON und TFN	14
13 Bestimmung von Färbung und Trübung.....	14
14 Angabe der Ergebnisse	14
15 Prüfbericht.....	15
15.2 Allgemeine Angaben	15
15.3 Angaben zum Produkt.....	15
15.4 Angaben über das Prüfverfahren.....	15
15.5 Prüfergebnisse.....	16
Anhang A (informativ) Schematische Darstellung des Prüfverfahrens	17
Literaturhinweise	19

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14395-1:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2005 zurückgezogen werden.

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

Die werkstoffbezogenen Parameter und/oder die Bedingungen der Durchführung sind in den Produktnormen, z. B. in den Systemnormen für Speichersysteme enthalten.

Einleitung

Unter Berücksichtigung möglicher ungünstiger Auswirkungen von Werkstoffen auf die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch ist zu beachten, dass die nationalen Regelungen so lange in Kraft bleiben, bis die Übernahme einheitlicher Europäischer Anforderungskriterien, wie sie z. B. in einem künftigen Europäischen Anerkennungssystem (EAS) vorgeschlagen werden, vollzogen ist.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren zur Bestimmung der organoleptischen Eigenschaften (Geruch, Geschmack, Färbung und Trübung) in Prüfwässern nach deren Kontakt mit organischen Produkten fest, die in Speichersystemen verwendet werden (Behälter, Speicher, Ausrüstungsgegenstände und deren Beschichtungen sowohl für fabrikmäßig hergestellte als auch vor Ort hergestellte Produkte).

Produkte, die zementgebundene Materialien enthalten, sind nicht Gegenstand dieses Dokumentes.

Das in dieser Norm beschriebene Prüfverfahren ist auf Produkte anwendbar, die unter verschiedenen Bedingungen für die Speicherung von Wasser für den menschlichen Gebrauch vorgesehen sind und für Rohwasser, das zu Wasser für den menschlichen Gebrauch aufbereitet werden soll. Beschichtungen oder Schutzanstriche auf Produkten, die nicht bestimmungsgemäß mit diesen Arten von Wasser in Berührung kommen, sind nicht Gegenstand dieser Norm.

Dieses Dokument legt die Prüfverfahren fest und umfasst eine Anzahl von Verfahren mit und ohne Desinfektionsvorbehandlung und mit unterschiedlichen Temperaturen der Prüfwässer. Die Anwendung der Desinfektionsvorbehandlung und die Wahl der Prüftemperatur hängen von den einschlägigen nationalen Regelungen und/oder den System- oder Produktnormen ab.

2 Normative Verweisungen

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

EN 1622:1997, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung des Geruchsschwellenwerts (TON) und des Geschmacksschwellenwerts (TFN)*

EN ISO 7393-2:2000, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von freiem Chlor und Gesamtchlor — Teil 2: Kolorimetrisches Verfahren mit N,N-Diethyl-1,4-phenylendiamin für Routinekontrollen (ISO 7393-2:1985)*

EN ISO 7887:1994, *Wasserbeschaffenheit — Untersuchung und Bestimmung der Färbung (ISO 7887:1994)*

EN ISO 7027:1999, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der Trübung (ISO 7027:1999)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Geruch

organoleptische Eigenschaft, wahrnehmbar durch die Nase, wobei bestimmte leichtflüchtige Substanzen „geschnüffelt“ werden [1]

[ISO 5492:1992]

3.2

Geschmack

komplexe Kombination aus geruchlichen, geschmacklichen und trigeminalen Wahrnehmungen, die während des Schmeckens eintreten. Geschmack kann durch taktile, thermische, schmerzhaft und/oder anwidernde Wirkung beeinflusst werden [1]

[ISO 5492:1992]

ANMERKUNG Im englischen Sprachgebrauch sollte der Begriff „taste“ nicht benutzt werden, um geschmackliche, geruchliche oder trigeminale Wahrnehmungen wiederzugeben, da diese mit dem Begriff „flavour“ beschrieben werden. Falls in der Umgangssprache dieser Begriff dennoch dafür verwendet wird, sollte er generell mit einer Beschreibung verbunden sein, wie z. B. modrig, erdbeerartig, korkähnlich.

3.3

Geruchsschwellenwert (TON) (en: threshold odour number)

Verdünnungsverhältnis des Migrationswassers mit dem Vergleichswasser derselben Temperatur, oberhalb dessen die verdünnte Probe keinen wahrnehmbaren Geruch mehr aufweist

3.4

Geschmacksschwellenwert (TFN) (en: threshold flavour number)

Verdünnungsverhältnis des Migrationswassers mit dem Vergleichswasser derselben Temperatur, oberhalb dessen die verdünnte Probe keinen wahrnehmbaren Geschmack mehr aufweist

3.5

Färbung

optische Eigenschaft, die eine Änderung der spektralen Zusammensetzung des transmittierten sichtbaren Lichtes verursacht, gemessen bei drei Wellenlängen

[EN ISO 7887:1994, Abschnitt 3]

3.6

Trübung

Verringerung der Durchsichtigkeit einer Flüssigkeit, verursacht durch die Gegenwart ungelöster Substanzen

[EN ISO 7027:1999]

3.7

Vergleichswasser

Wasser, das ohne Geruch, Geschmack, Färbung und frei von Trübung ist

3.8

Prüfwasser

Wasser für Prüfzwecke hergestellt wie in 6.3.2 und 6.3.3 beschrieben

3.9

Migrationswasser

Prüfwasser, das mit einem Prüfkörper unter festgelegten Bedingungen in Kontakt war

3.10

Nullwasser

Prüfwasser, das den gleichen festgelegten Bedingungen wie das Migrationswasser unterworfen wurde, aber ohne Kontakt mit einem Prüfkörper war

3.11

Spülwasser

Leitungswasser aus einer öffentlichen Wasserversorgung

3.12

Wasser zur Desinfektionsmittelbehandlung

Wasser mit einem Chlorgehalt nach 6.2.2

3.13

Prüfgruppe

Gruppe von Personen, die die Prüfung auf Geruch und Geschmack durchführt

3.14

Speicherbehälter

Tanks, Behälter, Zisternen und deren Beschichtungen