

Einfluss von Werkstoffen auf Wasser für den menschlichen Gebrauch
**Organische Werkstoffe — Bestimmung von Färbung und Trübung
von Wasser in Rohrleitungssystemen**
Teil 1: Prüfverfahren
Deutsche Fassung EN 13052-1:2001

DIN
EN 13052-1

ICS 13.060.20; 23.040.01

Influence of materials on water intended for human consumption —
Organic materials — Determination of colour and turbidity of water in
piping systems —
Part 1: Test method;
German version EN 13052-1:2001

Influence des matériaux sur l'eau destinée à la consommation humaine —
Matériaux organiques — Evaluation de la couleur et de la turbidité de l'eau
dans les réseaux de conduites —
Partie 1: Méthode d'essai;
Version allemande EN 13052-1:2001

Die Europäische Norm EN 13052-1:2001 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 13052-1, die vom CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ (Sekretariat: Frankreich) erarbeitet wurde, ist auf Grund der Ergebnisse der formellen Abstimmung angenommen worden.

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

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

EN ISO 7027 siehe DIN EN ISO 7027

EN ISO 7393-2 siehe DIN EN ISO 7393-2

EN ISO 7887 siehe DIN EN ISO 7887

Fortsetzung Seite 2
und 20 Seiten EN

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

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 7027, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der Trübung (ISO 7027:1999); Deutsche Fassung EN ISO 7027:1999.*

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

DIN EN ISO 7887, *Wasserbeschaffenheit — Untersuchung und Bestimmung der Färbung (ISO 7887:1994); Deutsche Fassung EN ISO 7887:1994.*

Deutsche Fassung

Einfluss von Werkstoffen auf Wasser für den menschlichen Gebrauch
**Organische Werkstoffe — Bestimmung von Färbung und Trübung
von Wasser in Rohrleitungssystemen**
Teil 1: Prüfverfahren

Influence of materials on water intended for human
consumption —
Organic materials — Determination of colour and turbidity
of water in piping systems —
Part 1: Test method

Influence des matériaux sur l'eau destinée à la
consommation humaine —
Matériaux organiques — Evaluation de la couleur et de la
turbidité de l'eau dans les réseaux de conduites —
Partie 1: Méthode d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. August 2001 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, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	4
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe.....	5
4 Kurzbeschreibung des Verfahrens.....	6
5 Reagenzien	7
5.1 Reagenzien zur Desinfektion	7
5.2 Wässer, die für die Prüfung verwendet werden.....	7
5.3 Reinigungslösungen für die Geräte	7
6 Prüfgerät	7
6.1 Geräte zur Bestimmung der Migration.....	7
6.2 Geräte zur Bestimmung von Färbung und Trübung	8
7 Proben von Produkten und Prüfkörpern	8
7.1 Allgemeines	8
7.2 Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis (S/V).....	8
7.2.1 Allgemeines	8
7.2.2 Rohre	9
7.2.3 Formstücke, Zubehöerteile und Verbindungen	9
8 Herstellung der Reagenzien und Vorbereitung des Prüfgerätes	9
8.1 Vergleichswasser.....	9
8.2 Prüfwasser mit Chlorgehalt	10
8.3 Wasser zur Desinfektionsmittelbehandlung	10
8.4 Reinigung der Geräte.....	10
9 23 °C-Verfahren	10
9.1 Allgemeines	10
9.2 Spülen	10
9.3 Stagnation.....	11
9.3.1 Stagnation mit Desinfektionswasser	11
9.3.2 Stagnation ohne Desinfektionswasser	11
9.4 Vorreinigen	11
9.4.1 Spülen	11
9.4.2 Abspülen	11
9.5 Migration	11
10 Prüfverfahren bei erhöhter Temperatur.....	12
10.1 Allgemeines	12
10.2 Spülen	12
10.3 Stagnation.....	12
10.3.1 Stagnation mit Desinfektionswasser	12
10.3.2 Stagnation ohne Desinfektionswasser	12
10.4 Spülen	13
10.5 Stagnation bei erhöhter Temperatur	13
10.6 Abspülen	13
10.7 Migration	13
11 Bestimmung von Färbung und Trübung	13
12 Angabe der Ergebnisse	13
13 Prüfbericht	13
13.1 Allgemeine Angaben.....	14
13.2 Die Angaben zum Produkt müssen mindestens enthalten:	14
13.3 Angaben über das Verfahren	14
13.4 Prüfergebnisse	14

Anhang A (informativ) Alternative Anordnung zum Spülen von Produkten mit großen Durchmessern	16
Anhang B (informativ) Schematische Darstellung des Prüfverfahrens	18
B.1 Produkte, die bei (23 ± 2) °C geprüft werden	19
B.2 Produkte, die bei erhöhten Temperaturen geprüft werden	20

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2002, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2002 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde vom CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 155 „Kunststoffrohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erstellt und besteht aus zwei Teilen:

- Teil 1: Prüfverfahren
- Teil 2: Interpretation der Laborergebnisse im Hinblick auf die Praxisbedingungen

Dieser Teil 1 umfasst die folgenden zwei Anhänge:

Anhang A (informativ) beschreibt einen Versuchsaufbau zum Spülen von Rohren mit großen Durchmessern.

Anhang B (informativ) beschreibt schematisch den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Teilen der Norm.

Werkstoffbezogene Prüfparameter und/oder anwendungsbezogene Anforderungen wurden in die entsprechenden Produktnormen aufgenommen, z. B. in die Systemnormen für Kunststoffrohrsysteme.

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.

Einleitung

Mit Rücksicht auf mögliche ungünstige Auswirkungen auf die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, verursacht durch Werkstoffe, wird ins Gedächtnis gerufen, dass die nationalen Verordnungen in Kraft bleiben, solange die Übernahme einheitlicher Europäischer Anforderungskriterien, wie im zukünftigen Europäischen Anerkennungssystem (EAS) vorgeschlagen, ausstehen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung von Färbung und Trübung in Prüfwässern nach deren Kontakt mit den inneren Oberflächen von Produkten aus organischen Stoffen fest, die in Rohrleitungssystemen eingesetzt werden, wobei der Begriff „Produkte“ Rohre, Formstücke, Ausrüstungsgegenstände und deren Beschichtungen und Verbindungen beinhaltet.

Das in dieser Norm beschriebene Prüfverfahren ist auf Produkte anwendbar, die unter verschiedenen Bedingungen für den Transport 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, werden von dieser Norm nicht erfasst.

Diese Norm legt das Prüfverfahren fest und umfasst eine Anzahl von Verfahren mit und ohne Desinfektionsvorbehandlung und mögliche Temperaturen der Prüfwässer. Die Anwendung der Desinfektionsvorbehandlung und die Wahl der Prüftemperatur hängen von den einschlägigen nationalen Vorschriften und/oder den System- oder Produktnormen ab.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

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

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)*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Färbung

optische Eigenschaft, die eine Änderung der spektralen Zusammensetzung des transmittierten sichtbaren Lichtes verursacht, gemessen bei drei Wellenlängen [siehe Abschnitt 3 von EN ISO 7887:1994]

3.2

Trübung

Verringerung der Durchlässigkeit von Wasser, verursacht durch die Gegenwart ungelöster Substanzen [siehe Abschnitt 3 von EN ISO 7027:1999 als Quelle für diesen Begriff]

3.3

Vergleichswasser

Wasser, das mit und ohne Zusatz von 1 mg/l Chlor folgende Anforderungen erfüllt:

- für die Färbung: spektraler Absorptionskoeffizient kleiner als $0,1 \text{ m}^{-1}$;
- für die Trübung: FNU < 0,1