

**DIN EN 12873-4**

ICS 13.060.20; 67.250

**Einfluss von Materialien auf Wasser für den menschlichen Gebrauch –  
Einfluss infolge der Migration –  
Teil 4: Prüfverfahren für Membranen für die Wasserbehandlung;  
Deutsche Fassung EN 12873-4:2006**

Influence of materials on water intended for human consumption –  
Influence due to migration –  
Part 4: Test method for water treatment membranes;  
German version EN 12873-4:2006

Influence des matériaux sur l'eau destinée à la consommation humaine –  
Influence due à la migration –  
Partie 4: Méthode d'essai des membranes des système de traitement d'eau;  
Version allemande EN 12873-4:2006

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

## **Nationales Vorwort**

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ (Sekretariat: Frankreich) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeitet.

Die nationalen Normenorganisationen sind verpflichtet, diese EN vollständig und unverändert in ihr nationales Normenwerk zu übernehmen.

Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Wechselwirkungen von Werkstoffen in Kontakt mit Trinkwasser“ (WG 3) des CEN/TC 164 durchgeführt, deren Federführung beim NEN in den Niederlanden lag. Für Deutschland war der NA 119-04-01-01 UA „Werkstoffe und Bauteile (Bedarfsgegenstände) in Kontakt mit Trinkwasser“ des Normenausschusses Wasserwesen (NAW) im DIN an der Bearbeitung beteiligt.

**Deutsche Fassung**

**Einfluss von Materialien auf Wasser für den menschlichen  
Gebrauch —  
Einfluss infolge der Migration —  
Teil 4: Prüfverfahren für Membranen für die Wasserbehandlung**

Influence of materials on water intended for human  
consumption —  
Influence due to migration —  
Part 4: Test method for water treatment membranes

Influence des matériaux sur l'eau destinée à la  
consommation humaine —  
Influence due à la migration —  
Partie 4: Méthode d'essai des membranes des systèmes de  
traitement d'eau

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Februar 2006 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, Rumänien, 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.....                                                                                                      | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                            | 5     |
| 2 Normative Verweisungen.....                                                                                        | 5     |
| 3 Begriffe .....                                                                                                     | 5     |
| 4 Abkürzungen .....                                                                                                  | 6     |
| 5 Prüfverfahren .....                                                                                                | 6     |
| 5.1 Kurzbeschreibung .....                                                                                           | 6     |
| 5.2 Reagenzien und Geräte.....                                                                                       | 7     |
| 5.2.1 Allgemeines.....                                                                                               | 7     |
| 5.2.2 Prüfwasser.....                                                                                                | 7     |
| 5.2.3 Vorwaschwasser.....                                                                                            | 7     |
| 5.2.4 Reinigungsmittel.....                                                                                          | 8     |
| 5.2.5 Vergleichswasser.....                                                                                          | 8     |
| 5.2.6 Prüfstand .....                                                                                                | 8     |
| 5.3 Probestücke .....                                                                                                | 8     |
| 5.3.1 Allgemeine Anforderungen.....                                                                                  | 8     |
| 5.3.2 Probenaufbewahrung.....                                                                                        | 9     |
| 5.4 Durchführung.....                                                                                                | 9     |
| 5.4.1 Prüftemperatur.....                                                                                            | 9     |
| 5.4.2 Inbetriebnahme .....                                                                                           | 9     |
| 5.4.3 Migrationsprüfung .....                                                                                        | 10    |
| 5.4.4 Reinigung und Desinfektion .....                                                                               | 11    |
| 6 Analytik .....                                                                                                     | 13    |
| 7 Angabe der Ergebnisse.....                                                                                         | 14    |
| 7.1 Konzentrationen in den Migrationswässern .....                                                                   | 14    |
| 7.2 Tägliche Migrationsraten .....                                                                                   | 14    |
| 7.2.1 Berechnung basierend auf Konzentrationen in Migraten von Probenahmen im Einzeldurchlauf, $T_1$ bis $T_3$ ..... | 14    |
| 7.2.2 Berechnung basierend auf Konzentrationen in den Migraten bei Kreislaufbetrieb, $R_1$ und $R_2$ .....           | 14    |
| 8 Prüfbericht.....                                                                                                   | 15    |
| Anhang A (informativ) Diagramm des Prüfverfahrens .....                                                              | 16    |
| Anhang B (informativ) Schema eines typischen Prüfstandes.....                                                        | 17    |
| Literaturhinweise .....                                                                                              | 18    |

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 12873-4:2006) 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 September 2006, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2006 zurückgezogen werden.

Es wurde aus einem CEN Workshop Agreement entwickelt, welches von einer Projektgruppe CEN Workshop CWA Membranen zur Wasserbehandlung erarbeitet wurde.

Dieses Dokument gehört zu einer Reihe von Normen für Prüfverfahren, welche die entsprechenden Normen unterstützt.

Sie wurde mit dem Ziel erstellt, ein Prüfverfahren zur Bestimmung der Migration von Substanzen aus Membranen zur Wasserbehandlung zu beschreiben.

Anhang A, welcher informativ ist, enthält ein Fließschema der einzelnen Schritte des Versuchsablaufs.

Anhang B, welcher informativ ist, beschreibt einen Prüfstand.

Diese Norm ist die vierte in einer Reihe von Normen, die den Einfluss der Migration von Stoffen auf Wasser für den menschlichen Gebrauch behandeln. Diese sind.

- *Teil 1: Prüfverfahren für nichtmetallische und nicht zementgebundene fabrikmäßig hergestellte Produkte*
- *Teil 2: Prüfverfahren für vor Ort aufgebrachte nichtmetallische und nicht zementgebundene Materialien*
- *Teil 3: Prüfverfahren für Ionenaustauscher und Adsorberharze*
- *Teil 4: Prüfverfahren für Membranen für die Wasserbehandlung*

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, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## **Einleitung**

Hinsichtlich eines möglichen unerwünschten Einflusses auf die Qualität des Wassers für den menschlichen Gebrauch durch die Werkstoffe, wird festgestellt, dass bis zur Verabschiedung einsetzbarer europäischer Abnahmekriterien die relevanten nationalen Regelungen in Kraft bleiben.