

DIN EN 16058

ICS 67.250

Einfluss metallischer Werkstoffe auf Wasser für den menschlichen Gebrauch –**Dynamischer Prüfstandversuch für die Beurteilung von Oberflächenbeschichtungen mit Nickelschichten –****Langzeit-Prüfverfahren;****Deutsche Fassung EN 16058:2012**

Influence of metallic materials on water intended for human consumption –

Dynamic rig test for assessment of surface coatings with nickel layers –

Long-term test method;

German version EN 16058:2012

Influence des matériaux métalliques sur l'eau destinée à la consommation humaine –

Banc d'essai dynamique pour l'évaluation des revêtements de surfaces ayant des couches de nickel –

Méthode d'essai à long terme;

Version allemande EN 16058:2012

Gesamtumfang 18 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16058:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) erarbeitet.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 119-04-14 AA „Werkstoffe und Bauteile in Kontakt mit Trinkwasser (CEN/TC 164/WG 3)“ im Normenausschuss Wasserwesen (NAW) verantwortlich.

Deutsche Fassung

**Einfluss metallischer Werkstoffe auf Wasser für den
menschlichen Gebrauch - Dynamischer Prüfstandversuch für die
Beurteilung von Oberflächenbeschichtungen mit Nickelschichten
- Langzeit-Prüfverfahren**

Influence of metallic materials on water intended for human
consumption - Dynamic rig test for assessment of surface
coatings with nickel layers - Long-term test method

Influence des matériaux métalliques sur l'eau destinée à la
consommation humaine - Banc d'essai dynamique pour
l'évaluation des revêtements de surface ayant des couches
de nickel - Méthode d'essai à long terme

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. April 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, 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
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Grundlagen des Verfahrens.....	7
5 Prüfstand	7
6 Betrieb.....	7
6.1 Allgemeines	7
6.2 Konditionierung	8
7 Prüfwasser.....	8
7.1 Allgemeines	8
7.2 Überprüfung des Prüfwassers	8
8 Probenahme	8
8.1 Allgemeines	8
8.2 Probenahme des Prüfwassers	8
8.3 Probenahme zur Bestimmung der Metallabgabe	9
8.4 Probenahmevervolumen	9
9 Analyse	9
10 Auswertung	9
10.1 Berechnung der Nickelkonzentration für Zapfstellen	9
10.2 Berechnung der Nickelkonzentration für Leitungsarmaturen	10
10.3 Mittlere Konzentration nach einer bestimmten Zeit T	10
10.4 Darstellung der Ergebnisse	10
11 Prüfbericht.....	11
Anhang A (normativ) Komponenten und Aufbau des Prüfstands	12
A.1 Prüfstand	12
Anhang B (informativ) Beispiele für Graphiken zur Angabe der Ergebnisse	14
Literaturhinweise	16

Vorwort

Dieses Dokument (EN 16058:2012) 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 November 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Diese Europäische Norm stellt einen Teil einer Normenreihe für Prüfverfahren dar, die die zugehörigen Produktnormen unterstützen.

Hinsichtlich möglicher nachteiliger Auswirkungen metallischer Werkstoffe auf die Beschaffenheit von Wasser für den menschlichen Gebrauch wird auf die Tatsache hingewiesen, dass bis zur Annahme nachprüfbarer europäischer Annahmekriterien die zutreffenden nationalen Bestimmungen in Kraft bleiben. Wasser für den menschlichen Gebrauch wird im Folgenden als „Trinkwasser“ bezeichnet und entspricht der Definition in Artikel 2(1) der Richtlinie 98/83/EG des Rates über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch.

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

Einleitung

Der Kontakt zwischen metallischen Werkstoffen und Trinkwasser kann zur Abgabe von Metall in das Wasser führen. Diese Abgabe von Metall von im Kontakt mit Trinkwasser stehenden Produktoberflächen ist das Ergebnis der Korrosion jeglicher Metallfilme oder -schichten auf den Produkten oder dem Vollmaterial.

Die Abgabe von Metall aus dem Vollmaterial ist von der Zusammensetzung des Werkstoffs abhängig. Die Abgabe von Metallen aus dem Vollmaterial kann über einen langen Zeitraum andauern. Dieses Langzeitverhalten hängt von der Bildung von Schutzschichten aus Korrosionsprodukten an der Oberfläche des Werkstoffs ab. Es ist möglich, Werkstoffe hinsichtlich ihrer Metallabgabe aus dem Vollmaterial zu beurteilen (EN 15664-1 und -2), sodass Produkte aus zugelassenen Werkstoffen nicht auf dieses Merkmal hin geprüft werden müssen.

Die Metallabgabe aus den metallischen Beschichtungen oder anderen Produktionsprozessen hängt von den Merkmalen dieser Prozesse ab. Daher müssen die Produkte auf die Metallabgabe aus diesen Filmen oder Beschichtungen hin geprüft werden.

Das in dieser Norm angegebene Prüfverfahren ist dafür ausgelegt, Informationen zum zeitlichen Verlauf der Nickelabgabe von den Oberflächen von Produkten zu liefern, die eine nickelhaltige Beschichtung aufweisen und mit Trinkwasser in Kontakt kommen. Diese Nickelbeschichtung kann absichtlich hinzugefügt worden oder ein unabsichtlich gebildeter Teil sein, d. h. sie kann aufgrund von elektrostatischen Bedingungen während des Prozesses auftreten. Für die Prüfung der Nickelabgabe aus dem Vollmaterial ist das Prüfverfahren nach EN 15664-1 und -2 erforderlich.

Die Prüfung beruht auf EN 15664-1, *Einfluss metallischer Werkstoffe auf Wasser für den menschlichen Gebrauch — Dynamischer Prüfstandversuch für die Beurteilung der Abgabe von Metallen — Teil 1: Auslegung und Betrieb*. Sie umfasst alternierende Perioden von Durchströmung und Stagnation in einem Prüfstand, der damit die Bedingungen in einer Trinkwasser-Installation simuliert.

Hinsichtlich des üblicherweise für Sanitärarmaturen verwendeten Verchromungsprozesses weisen vorläufige Forschungsergebnisse darauf hin, dass die Zusammensetzung des Wassers keinen wesentlichen Einfluss auf die Abgabe von Nickel aus derartigen Oberflächennickel-Schichten hat. Die Anwendung dieses Verfahrens bei der Produktprüfung kann möglicherweise weitere Informationen zum Einfluss der Zusammensetzung des Wassers liefern.

Wird dieses Prüfverfahren angewendet, um die Abgabe anderer Metalle zu messen, muss berücksichtigt werden, dass die Zusammensetzung des Wassers einen starken Einfluss auf die Ergebnisse hat.