

DIN EN 12502-2



ICS 23.040.99; 77.060; 91.140.60

Ersatz für
DIN 50930-5:1993-02

**Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe –
Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in
Wasserverteilungs- und -speichersystemen –
Teil 2: Einflussfaktoren für Kupfer und Kupferlegierungen;
Deutsche Fassung EN 12502-2:2004**

Protection of metallic against corrosion –
Guidance on the assessment of corrosion likelihood in water distribution and storage
systems –
Part 2: Influencing factors for copper and copper alloys;
German version EN 12502-2:2004

Protection des matériaux métalliques contre la corrosion –
Recommandations pour l'évaluation du risque de corrosion dans les installations de
distribution et stockage d'eau –
Partie 2: Facteurs à considérer pour le cuivre et les alliages de cuivre;
Version allemande EN 12502-2:2004

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Der Arbeitsausschuss NMP 171 „Korrosion und Korrosionsschutz“ ist für die vorliegende Norm zuständig.

Die Europäischen Normen EN 12502-1 bis EN 12502-5 sind als Ersatz für die Normen DIN 50930-1 bis DIN 50930-5 vorgesehen. Wegen der in EN 12502 nicht enthaltenen Aspekte der Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit wird auf DIN 50930-6 verwiesen.

Änderungen

Gegenüber DIN 50930-5:1993-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Gliederung geändert;
- b) Inhalt an den Stand der Technik angepasst;
- c) der Aspekt der korrosionsbedingten Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit wurde gestrichen, da er jetzt in DIN 50930-6 festgelegt ist.

Frühere Ausgaben

DIN 50930: 1960-12, 1966-01
DIN 50930-5: 1980-12, 1993-02

Deutsche Fassung

**Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe
Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in
Wasserverteilungs- und -speichersystemen
Teil 2: Einflussfaktoren für Kupfer und Kupferlegierungen**

Protection of metallic materials against corrosion —
Guidance on the assessment of corrosion likelihood in
water distribution and storage systems —
Part 2: Influencing factors for copper and
copper alloys

Protection des matériaux métalliques contre la corrosion —
Recommandations pour l'évaluation du risque de corrosion
dans les installations de distribution et stockage d'eau —
Partie 2 : Facteurs à considérer pour le cuivre et les
alliages de cuivre

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22. November 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	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe und Symbole	5
3.1 Begriffe.....	5
3.2 Symbole	5
4 Korrosionsarten	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Gleichmäßige Flächenkorrosion	7
4.3 Lochkorrosion	9
4.4 Selektive Korrosion	12
4.5 Bimetallkorrosion.....	14
4.6 Erosionskorrosion	15
4.7 Spannungskorrosion	16
4.8 Korrosionsermüdung	16
5 Bewertung der Korrosionswahrscheinlichkeit	17
Literaturhinweise.....	18

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12502-2:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 262 „Metallische und andere anorganische Überzüge“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

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

Diese Norm ist in fünf Teile gegliedert:

- *Teil 1: Allgemeines*
- *Teil 2: Einflussfaktoren für Kupfer und Kupferlegierungen*
- *Teil 3: Einflussfaktoren für schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe*
- *Teil 4: Einflussfaktoren für nichtrostende Stähle*
- *Teil 5: Einflussfaktoren für Gusseisen, unlegierte und niedriglegierte Stähle*

Diese fünf Teile zusammen stellen als Paket eine Europäische Norm mit dem gemeinsamen Rückzugsdatum 2005-06 dar.

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, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument resultiert hauptsächlich aus Untersuchungsergebnissen und Erfahrungen, die bei der Korrosion von Kupferwerkstoffen in Trinkwasserverteilungssystemen von Gebäuden erlangt wurden. Es kann allerdings analog in anderen Wassersystemen angewandt werden.

Die Korrosionswahrscheinlichkeit von Kupfer und Kupferlegierungen hängt von der Bildung einer Schicht aus Korrosionsprodukten ab, die anfängt, sich zu bilden, sobald diese Metalle in Kontakt mit Wasser kommen. Je mehr diese Schicht den Ionen- und Elektronenaustausch zwischen Kupfer und Wasser verhindert, umso schützender ist sie und umso höher ist die Beständigkeit des Metalls.

Trinkwassersysteme aus Kupfer und Kupferlegierungen sind im Allgemeinen bei normalen Bedingungen beständig gegen Korrosionsschäden. Allerdings gibt es gewisse Bedingungen, unter denen sie Korrosionsschäden erfahren.

Aufgrund der komplexen Wechselwirkungen zwischen den unterschiedlichen Einflussfaktoren kann das Ausmaß der Korrosionserscheinungen nur in Begriffen einer Wahrscheinlichkeit angegeben werden. Das vorliegende Dokument ist daher ein Informationsdokument, das keine verbindlichen Regeln für die Verwendung von Kupfer und Kupferlegierungen aufstellt. Es kann jedoch verwendet werden, um die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Korrosionsschäden zu minimieren, indem es

- Hilfestellung aus Sicht des Korrosionsschutzes leistet bei Konstruktion, Installation und Betrieb eines Systems;
- eine Abschätzung ermöglicht hinsichtlich der Notwendigkeit zusätzlicher Korrosionsschutzmaßnahmen in einem neuen oder bereits bestehenden System;
- Hilfestellung leistet bei der Untersuchung von Schäden, auch mit dem Ziel, deren Wiederholung zu verhindern.

Eine zutreffende Bewertung der Korrosionswahrscheinlichkeit oder eines Korrosionsschadens bedarf daher eines Korrosionsschutzfachmanns oder zumindest einer auf dem Gebiet des Korrosionsschutzes fachlich geschulten und erfahrenen Person.