

Korrosion der Metalle  
Verfahren zur Beurteilung der Wirksamkeit von  
Wasserbehandlungsanlagen zum Korrosionsschutz  
Teil 1: Allgemeines

**DIN**  
**50934-1**

ICS 77.060

Corrosion of metals – Methods for evaluation of efficiency of water treatment apparatus for corrosion protection – Part 1: General

Corrosion des métaux – Méthodes d'évaluation de l'efficacité des appareils de traitement de l'eau dans la protection contre la corrosion – Partie 1: Généralités

## Vorwort

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

DIN 50934 „Korrosion der Metalle – Verfahren zur Beurteilung der Wirksamkeit von Wasserbehandlungsanlagen zum Korrosionsschutz“ besteht aus:

- Teil 1: Allgemeines
- Teil 2: Anlagen zur Verminderung der Abgabe von Korrosionsprodukten an das Trinkwasser
- Teil 3: Feldversuche zum Abbau von Korrosionsprodukten aus inkrustierten Rohrleitungen
- Teil 4: Technikumsversuche zum Abbau von Korrosionsprodukten aus inkrustierten Rohrleitungen

## Einleitung

Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser zum Korrosionsschutz können zur Verminderung einer oder mehrerer Korrosionserscheinungen vorgesehen sein. Die Wirksamkeit muß für jedes der einzelnen vorgesehenen Ziele überprüft werden. Die Norm sieht dementsprechend unterschiedliche Versuchsanordnungen und Prüfbedingungen im Hinblick auf die verschiedenen Aspekte vor. Die Prüfanforderungen müssen einen Vergleich zwischen dem Betrieb mit unbehandeltem und behandeltem Wasser vorsehen.

Die Ziele des Korrosionsschutzes können sein:

- a) Veränderungen der Trinkwasserbeschaffenheit;
- b) Verminderung des Materialabtrages bei Installationskomponenten;
- c) Verbesserung des Korrosionsverhaltens in bezug auf örtliche Korrosion;
- d) Aufbau schützender Deckschichten;
- e) Abbau von Inkrusten aus Korrosionsprodukten.

Fortsetzung Seite 2

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.  
Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm beschreibt Prüfanordnungen und Prüfbedingungen zum Nachweis der Wirksamkeit von Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser, die dem Korrosionsschutz von Komponenten einer Trinkwasser-Installation dienen sollen. Zu diesen Komponenten zählen: Armaturen, Behälter, Rohre und Rohrverbindungen. Teil 1 dieser Norm enthält eine allgemeine Beschreibung der Einflußgrößen der Korrosion und des Prüfverfahrens.

## 2 Normative Verweisungen

Diese 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 Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 50930-1

Korrosion der Metalle – Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wässer – Allgemeines

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe nach DIN 50930-1 und der folgende Begriff:

**Wasserbehandlungsanlagen:** Anlagen mit den zum System gehörenden technischen Einrichtungen und alle Mittel, die den Korrosionsschutz zum Ziel haben.

## 4 Allgemeines

### 4.1 Einflußgrößen der Korrosion

Die bei der Prüfung zu berücksichtigenden Einflußgrößen umfassen

- a) werkstoffseitige Einflußgrößen,
- b) wasserseitige Einflußgrößen,
- c) Betriebsbedingungen.

#### 4.1.1 Werkstoffseitige Einflußgrößen

Die Korrosionserscheinungen sind bei den verschiedenen Werkstoffen unterschiedlich stark ausgeprägt, und die Einflußgrößen der Korrosion beeinflussen die Korrosionsvorgänge je nach Werkstoff mehr oder minder. Daher müssen Prüfungen auf die Wirksamkeit von Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser werkstoffspezifisch durchgeführt werden und sollen nur praxisrelevante Parameter berücksichtigen. Die Wirksamkeit ist für den einzelnen Werkstoff und die jeweiligen Korrosionserscheinungen gesondert zu bewerten.

#### 4.1.2 Wasserseitige Einflußgrößen

Für die Versuche sollen Wässer verwendet werden, die im Hinblick auf die jeweiligen Werkstoffe und jeweiligen Korrosionsschutzziele im zulässigen Rahmen korrosionskritisch sind. Nähere Einzelheiten sind in weiteren Teilen dieser Norm aufgeführt.

#### 4.1.3 Betriebsbedingungen

Die Prüfbedingungen müssen den Betriebsbedingungen von Trinkwasser-Installationen vor allem insoweit entsprechen, als in Kaltwassersystemen die Dauer eines Zustandes der Stagnation im Vergleich zu der Dauer des Zustandes mit Wasserdurchfluß nennenswert überwiegt. In Warmwassersystemen ist gegebenenfalls die Zirkulation zu berücksichtigen.

### 4.2 Prüfverfahren

Die Wirksamkeit wird in einer festgelegten Prüfanordnung festgestellt, wobei parallel eine oder mehrere Strecken mit behandeltem und unbehandeltem Wasser betrieben werden. Die Strecken werden mit dem jeweils festgesetzten Prüfwasser in der vorgeschriebenen Weise betrieben. Die beiden parallelen Anordnungen unterscheiden sich nur durch den Einbau der Behandlungsanlage am Eingang der Teststrecke. Ein zeitlich verschobener Betrieb der Teststrecken ist nicht zulässig. Das Prüfverfahren einschließlich Prüfwasser, Prüfdauer und Betriebsweise sind in Abhängigkeit vom Werkstoff und der betrachteten Korrosionserscheinung in weiteren Teilen dieser Norm festgelegt.