DIN EN 12954:2020-02 (D)

Grundlagen des kathodischen Korrosionsschutzes von metallenen Anlagen in Böden und Wässern; Deutsche Fassung EN 12954:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Abkürzungen und Symbole 12

5 Kompetenz von Personal für den kathodischen Korrosionsschutz 13

6 Prinzipien und Kriterien des kathodischen Korrosionsschutzes 14
6.1 Prinzipien des kathodischen Korrosionsschutzes 14
6.2 Kriterien für den kathodischen Korrosionsschutz 14
6.3 Alternative Verfahren 17
6.3.1 100 mV kathodische Potentialverschiebung 17
6.3.2 Andere Verfahren 17
6.4 Kriterien bei Vorhandensein von Wechselspannung 17

7 Voraussetzungen für die Anwendung des kathodischen Korrosionsschutzes 18
7.1 Allgemeines 18
7.2 Elektrische Längsleitfähigkeit 18
7.3 Elektrische Trennung 18
7.4 Äußere Umhüllung 19

8 Hilfreiche Daten und Planungsüberlegungen 19
8.1 Allgemeines 19
8.2 Angaben zur Anlage 20
8.3 Einsatzbedingungen 20

9 Planung 21
9.1 Allgemeines 21
9.2 Vorgesehene Lebensdauer 21
9.3 Angrenzende Anlagen und externe Stromquellen 21
9.4 Elektrische Längsleitfähigkeit/elektrische Trennung 22
9.5 Schutzumhüllungen 22
9.6 Strombedarf 22
9.7 Schutzsysteme mit galvanischen Anoden 23
9.7.1 Allgemeine Betrachtungen 23
9.7.2 Nutzung von Systemen mit galvanischen Anoden 24
9.7.3 Planung eines Systems mit galvanischen Anoden 24
9.7.4 Technische Überlegungen und Daten für die Planung eines galvanischen Schutzsystems 25
9.8 Wechselstrom- und/oder Gleichstrom-Abgrenzeinheiten 29
9.9 Kathodisches Korrosionsschutzsystem mit Fremdstrom (ICCP) 30
9.10 Überwachung 30
9.11 Kabel 31
9.12 Anodenfelder für Fremdstromschutzanlagen 32

10 Installation von kathodischen Korrosionsschutzsystemen 32

11 Inbetriebnahme 33

11.1 Allgemeines 33
11.2 Vorabprüfung 33
11.3 Einschalten 34
11.4 Beurteilung der Wirksamkeit des kathodischen Korrosionsschutzes 35
11.5 Dokumentation 35
12 Überwachung, Inspektion und Wartung 36
12.1 Allgemeines 36
12.2 Überwachung 36
12.3 Inspektion 37
12.4 Wartung 38
Anhang A (informativ) Korrosionswahrscheinlichkeit in Böden 39
Anhang B (informativ) Verringerung der Korrosionsgeschwindigkeit mithilfe einer kathodischen Polarisation von 100 mV — Verschiebung des kathodischen Potentials um 100 mV 41
B.1 Messverfahren während der Polarisation 41
B.2 Messverfahren während der Depolarisation 42
Literaturhinweise 43