

DIN EN ISO 18086:2021-02 (D)

Korrosion von Metallen und Legierungen - Bestimmung der Wechselstromkorrosion - Schutzkriterien (ISO 18086:2019); Deutsche Fassung EN ISO 18086:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	7
4 Qualifikation von für den kathodischen Korrosionsschutz geschulten Personen.....	11
5 Beurteilung der Wechselstrombeeinflussung.....	11
5.1 Allgemeines.....	11
5.2 Beurteilung des Beeinflussungsgrades.....	12
6 Beurteilung der Korrosionswahrscheinlichkeit durch Wechselstrom.....	13
6.1 Voraussetzung.....	13
6.1.1 Allgemeines.....	13
6.1.2 Wechselspannung der Anlage.....	13
6.2 Wechselstromdichte und Gleichstromdichte.....	13
6.2.1 Allgemeines.....	13
6.2.2 Wechselstromdichte.....	14
6.2.3 Hohe kathodische Gleichstromdichte.....	14
6.2.4 Geringe kathodische Gleichstromdichte.....	14
6.2.5 Verhältnis der Ströme „ $I_{a.c.}/I_{d.c.}$ “.....	15
6.2.6 Bodenwiderstand.....	15
6.3 Korrosionsrate.....	15
6.4 Umhüllungen der Rohrleitung.....	15
6.5 Beurteilung des Metallverlusts.....	15
7 Zulässige Beeinflussungsgrade.....	16
8 Messverfahren.....	16
8.1 Messungen.....	16
8.1.1 Allgemeines.....	16
8.1.2 Auswahl der Messstellenstandorte.....	17
8.1.3 Auswahl der Messparameter.....	17
8.1.4 Abtastrate für die messtechnische Erfassung des Beeinflussungsgrades.....	17
8.1.5 Fehlergrenze der Messgeräte.....	17
8.1.6 Installation der Probestreife oder Messproben zur Berechnung der Stromdichten.....	17
8.2 Gleichstrompotentialmessungen.....	18
8.3 Wechselspannungsmessungen.....	18
8.4 Messungen an Probestreifen und Messproben.....	18
8.4.1 Installation der Probestreife oder Messproben.....	18
8.4.2 Strommessungen.....	19
8.4.3 Messungen der Korrosionsrate.....	20
8.5 Verfahren zur Bestimmung des Metallverlusts der Rohrleitung.....	20
9 Schutzmaßnahmen.....	21
9.1 Allgemeines.....	21

9.2	Bauliche Maßnahmen	21
9.2.1	Anpassung des Bettungsmaterials.....	21
9.2.2	Einbau von Isolierstücken.....	21
9.2.3	Einbau von Ableitkabeln.....	21
9.2.4	Optimierung der Rohrleitungs- und/oder Stromleitungstrasse	21
9.2.5	Bau der Stromleitung oder Rohrleitung	22
9.3	Betriebliche Maßnahmen	22
9.3.1	Erdung.....	22
9.3.2	Anpassung des kathodischen Korrosionsschutzes	23
9.3.3	Reparatur von Umhüllungsfehlstellen	23
10	Inbetriebnahme	24
10.1	Inbetriebnahme	24
10.2	Vorabkontrollen	24
10.2.1	Allgemeines.....	24
10.2.2	Erst-Inbetriebnahme des Probedlechs mit Wechselspannung und -strom	25
10.2.3	Nachweis der Wirksamkeit.....	25
10.2.4	Installations- und Inbetriebnahmeunterlagen.....	26
11	Überwachung und Instandhaltung	26
Anhang A (informativ) Vereinfachte Beschreibung des Phänomens der Wechselstromkorrosion		27
Anhang B (informativ) Probedleche und Messproben		29
Anhang C (informativ) Coulometrische Oxidation.....		34
Anhang D (informativ) Einfluss der Bodenbeschaffenheit auf die Wechselstromkorrosion.....		35
Anhang E (informativ) Weitere verwendete Kriterien bei Beeinflussung durch Wechselstrom		36
Anhang F (informativ) Bei der Wahl einer Gleichstrom-Entkopplungseinrichtung zu berücksichtigende Parameter		40
Anhang G (informativ) Verfahren zur Bestimmung der Position der Referenzelektrode gegen ferne Erde		42
Anhang H (informativ) Gleichzeitige Messung der Stromdichten an Probedlechen mit einer hohen Abtastrate.....		44
Literaturhinweise		46