

DIN EN ISO 18086:2017-12 (D)

Korrosion von Metallen und Legierungen - Bestimmung der Wechselstromkorrosion - Schutzkriterien (ISO 18086:2015); Deutsche Fassung EN ISO 18086:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
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 Beeinflussungen	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 Aufzeichnung der Beeinflussung	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	Einstellung 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 Probeblechs 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) Probebleche 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 Probeblechen mit einer hohen Abtastrate.....		44
Literaturhinweise		46