

E DIN EN ISO 18086:2017-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-03-24

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

Corrosion of metals and alloys - Determination of AC corrosion - Protection criteria (ISO 18086:2015); German and English version prEN 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 Probebleche oder Messproben zur Berechnung der Stromdichten	17
8.2 Gleichstrompotentialmessungen.....	18
8.3 Wechselspannungsmessungen	18
8.4 Messungen an Probeblechen und Messproben	18
8.4.1 Installation der Probebleche oder Messproben.....	18
8.4.2 Strommessungen.....	19
8.4.3 Messungen der Korrosionsrate	20

8.5	Verfahren zur Bestimmung des Metallverlusts der Rohrleitung.....	21
9	Maßnahmen zur Reduzierung der Beeinflussung.....	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.....	22
9.2.4	Optimierung der Rohrleitungs- und/oder Stromleitungsstraße.....	22
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.....	24
9.3.3	Reparatur von Umhüllungsfehlstellen.....	24
10	Inbetriebnahme.....	24
10.1	Inbetriebnahme.....	24
10.2	Vorabkontrollen.....	25
10.2.1	Allgemeines.....	25
10.2.2	Erst-Inbetriebnahme des Probeblechs mit Wechselspannung und -strom.....	26
10.2.3	Nachweis der Wirksamkeit.....	26
10.2.4	Installations- und Inbetriebnahmeunterlagen.....	26
11	Überwachung und Instandhaltung.....	27
Anhang A (informativ) Vereinfachte Beschreibung des Phänomens der Wechselstromkorrosion.....		28
Anhang B (informativ) Probebleche und Messproben.....		30
Anhang C (informativ) Coulometrische Oxidation.....		35
Anhang D (informativ) Einfluss der Bodenbeschaffenheit auf die Wechselstromkorrosion.....		36
Anhang E (informativ) Weitere verwendete Kriterien bei Beeinflussung durch Wechselstrom.....		37
Anhang F (informativ) Bei der Wahl einer Gleichstrom-Entkopplungseinrichtung zu berücksichtigende Parameter.....		41
Anhang G (informativ) Verfahren zur Bestimmung der Position der Referenzelektrode gegen ferne Erde.....		43
Anhang H (informativ) Gleichzeitige Messung der Stromdichten an Probeblechen mit einer hohen Abtastrate.....		45
Literaturhinweise.....		47