

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 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.....	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 Probedlechs 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) Probedleche 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 Probedlechen mit einer hohen Abtastrate.....		45
Literaturhinweise		47