

# DIN EN 13636:2004-10 (D)

## Kathodischer Korrosionsschutz von unterirdischen metallenen Tankanlagen und zugehörigen Rohrleitungen; Deutsche Fassung EN 13636:2004

---

Inhalt	Seite
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe.....	7
4 Kriterien für den kathodischen Korrosionsschutz .....	8
5 Voraussetzungen für die Anwendung des kathodischen Korrosionsschutzes.....	8
5.1 Allgemeines .....	8
5.2 Elektrische Leitfähigkeit (Längsleitfähigkeit).....	9
5.3 Elektrische Trennung .....	9
5.4 Umhüllung der Außenflächen .....	9
6 Grundlegende Planungsdaten .....	9
6.1 Allgemeines .....	9
6.2 Benachbarte Objekte .....	10
6.3 Boden in der Umgebung des Schutzobjekts.....	10
6.4 Angaben zum Tank und zu den Rohrleitungen.....	10
6.4.1 Allgemeines .....	10
6.4.2 Lagermedium.....	11
7 Voraussetzungen für die Planung .....	11
7.1 Werkstoffe für das Schutzobjekt .....	11
7.2 Elektrische Trennung .....	12
7.2.1 Allgemeines .....	12
7.2.2 Isoliereinrichtungen.....	12
7.2.3 Zeitweilige Anschlüsse.....	12
7.2.4 Dauernd angeschlossene elektrische Ausrüstung.....	12
7.3 Explosionsschutz.....	13
7.3.1 Allgemeines .....	13
7.3.2 Einbau der elektrischen Ausrüstung .....	13
7.3.3 Isolierstücke .....	13
7.4 Sonstige Ausrüstungen.....	14
7.4.1 Messstellen.....	14
7.4.2 Externe Messproben.....	15
7.4.3 Mechanische Verbindungen und Flansche .....	15
7.4.4 Mantelrohr.....	15
7.4.5 Wanddurchführungen.....	15
7.4.6 Streustromableitungsanlagen .....	15
7.4.7 Lokale Erdungssysteme .....	15
7.5 Anlagen mit galvanischen Anoden .....	16
7.5.1 Allgemeines .....	16
7.5.2 Werkstoffe.....	16
7.5.3 Lageanordnung .....	16
7.5.4 Anschluss der Anoden an das Schutzobjekt .....	16
7.6 Fremdstromschutzanlagen .....	16
7.6.1 Allgemeines .....	16
7.6.2 Bauteile .....	17
7.7 Kabel .....	18
7.8 Beeinflussung .....	18
8 Installation einer Anlage für den kathodischen Korrosionsschutz.....	19
8.1 Allgemeines .....	19
8.2 Kabelverlegung .....	19
8.2.1 Allgemeines .....	19
8.2.2 Kabelanschlüsse an das Schutzobjekt .....	20
8.3 Einbau der Schutzobjekte .....	20
8.3.1 Unterirdische Schutzobjekte.....	20
8.3.2 Oberirdische Anlagen .....	20

8.3.3	Isolierstücke .....	21
8.4	Anoden.....	21
8.4.1	Allgemeines.....	21
8.4.2	Galvanische Anoden .....	21
8.4.3	Fremdstromanoden .....	22
8.5	Fremdstromanlagen .....	22
8.5.1	Lage.....	22
8.5.2	Elektrische Anlage.....	22
8.6	Messstellen, Messstellenstandorte und externe Potentialmessproben.....	22
8.7	Verbindungen und Streustromableitungsanlagen .....	22
8.8	Kennzeichnung .....	22
8.9	Überprüfungen des Einbaus.....	23
8.10	Bestandsunterlagen .....	23
9	Inbetriebnahme .....	23
9.1	Vorprüfung .....	23
9.2	Inbetriebnahme .....	24
9.3	Nachweis der Wirksamkeit des kathodischen Korrosionsschutzes.....	25
9.4	Festlegung bedeutsamer Messstellenstandorte.....	25
9.5	Unterlagen über die Inbetriebnahme .....	25
10	Prüfung und Wartung .....	25
10.1	Allgemeines.....	25
10.2	Prüfung .....	26
10.2.1	Allgemeines.....	26
10.2.2	Funktionsprüfungen der Einrichtung .....	26
10.2.3	Messungen am Schutzobjekt.....	26
10.2.4	Prüfhäufigkeit.....	27
10.2.5	Prüfbericht.....	28
10.3	Wartung .....	28
10.3.1	Wartung des kathodischen Schutzsystems.....	28
10.3.2	Wartung der Geräte .....	28
<b>Anhang A (informativ) Elektrische Trennung von Schutzobjekt des kathodischen Korrosionsschutzes und allgemeinem Erdungssystem .....</b>		<b>29</b>
A.1	Isolierung der elektrischen Ausrüstung .....	29
A.2	Elektrische Ausrüstung der Schutzklassen II oder III (doppelte Isolierung).....	30
A.3	Fehlerstromschutzschalter mit lokalem Erdungssystem .....	31
A.4	Trenntransformator .....	32
A.5	Beispiel mit Gleichstrom-Entkopplungseinrichtung .....	33
<b>Anhang B (informativ) Angaben zur Bettung der Anoden (Anodenfeld) .....</b>		<b>34</b>
B.1	Allgemeine Betrachtungen .....	34
B.2	Art der Anodenbettung.....	34
B.2.1	Allgemeines.....	34
B.2.2	Entfernt angeordnete Anodenbettung .....	34
B.2.3	Im Nahbereich angeordnete Anodenbettung.....	34
B.3	Anodenarten.....	35
B.3.1	Gusseisenanoden mit hohem Anteil an Silizium und Chrom.....	35
B.3.2	Anoden aus gemischten Metalloxiden.....	36
<b>Anhang C (informativ) Auszug aus prEN 50162 .....</b>		<b>37</b>
<b>Anhang D (informativ) Bestimmung der Zeitabstände zwischen den Prüfungen.....</b>		<b>38</b>
D.1	Allgemeines.....	38
D.2	Komplexität des kathodischen Schutzsystems.....	38
D.3	Umhüllungsfehler .....	38
D.4	Umgebungsbedingungen.....	39
D.5	Empfindlichkeit gegen Beschädigung durch Blitzschlag oder mechanische Einwirkungen.....	40
D.6	Gefahr der Verletzung des Personals, der Umweltverunreinigung oder der Beschädigung von Eigentum, verursacht durch Leckage des Speichermediums .....	40
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>41</b>