

DIN EN 16222:2012-12 (D)

Kathodischer Korrosionsschutz von Schiffen; Deutsche Fassung EN 16222:2012

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
1.1 Allgemeines	6
1.2 Konstruktionen	6
1.3 Werkstoffe	6
1.4 Umgebung	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Kompetenz des Personals	7
5 Entwurfsgrundlage	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Kriterien des kathodischen Korrosionsschutzes	9
5.3 Entwurfsverfahren	9
5.4 Entwurfsparameter	10
5.5 Elektrischer Strombedarf	11
5.6 Kathodische Korrosionsschutzsysteme	13
5.7 Stromdurchgang	14
5.8 Während der Ausrüstungsarbeiten	14
6 Fremdstromgespeiste Systeme	14
6.1 Ziele	14
6.2 Zu berücksichtigende Faktoren bei dem Entwurf	15
6.3 Zu berücksichtigende Faktoren bei der Ausrüstung	16
7 Systeme mit galvanischen Anoden	19
7.1 Ziele	19
7.2 Überlegungen zum Entwurf	19
7.3 Anodenwerkstoffe	20
7.4 Faktoren, die die Stromabgabe und Nutzungsdauer der Anode bestimmen	20
7.5 Positionierung der Anoden	21
8 Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung	21
8.1 Ziele	21
8.2 Messungsverfahren	21
8.3 Inbetriebnahme: Galvanische Systeme	22
8.4 Inbetriebnahme: Fremdstromgespeiste Systeme	22
8.5 Betrieb und Wartung	23
8.6 Trockendock-Intervalle	25
9 Schutz des Schiffsrumpfes während der Ausrüstungsphase und wenn das Schiff aufgelegt ist	25
9.1 Ausrüstungszeitraum	25
9.2 Zeiträume im aufgelegten Zustand	26
10 Dokumentation	26
10.1 Ziele	26
10.2 Fremdstromgespeiste Systeme	27
10.3 Systeme mit galvanischen Anoden	28
Anhang A (informativ) Fremdstromgespeistes System für Schiffsrumpfe, basierend auf zwei kathodischen Korrosionsschutzbereichen	29

Anhang B (informativ) Richtlinien zu Entwurfsstromwerten für kathodischen Korrosionsschutz von Schiffsrümpfen	30
B.1 Typische Entwurfsstromdichten für den kathodischen Korrosionsschutz von unbeschichtetem Stahl (J_b)	30
B.2 Beschichtungsreduktion von konventionellen Anstrichen (f_c)	30
B.3 Typische Stromdichten für den globalen Ansatz von kathodischem Korrosionsschutz von beschichteten Schiffen (J_g)	31
Anhang C (informativ) Gleichungen für anodischen Widerstand, Strom und Lebensdauer.....	32
C.1 Gleichungen für den anodischen Widerstand	32
C.1.1 Allgemeines.....	32
C.1.2 Für schlanke Anoden, die mindestens 0,3 m abgesetzt von der Stahloberfläche der Konstruktion montiert sind.....	32
C.1.3 Lange, bündig montierte Anoden auf der Stahloberfläche der Konstruktion, wo die Länge $\geq 4 \times$ Breite beträgt.....	32
C.1.4 Kurze Flachplattenanoden, bündig montiert auf der Stahloberfläche der Konstruktion.....	32
C.2 Berechnung des anodischen Widerstands am Lebensende	33
C.3 Elektrolyt-Widerstand.....	34
C.4 Stromabgabe der Anoden	36
C.5 Lebensdauer der Anoden	36
C.6 Anforderung an die Mindestnettomasse.....	37
Anhang D (informativ) Elektrische Verbindungssysteme	38
Anhang E (informativ) Überwachung der elektrischen Verbindung eines Schiffspropellers	40
Anhang F (informativ) Fremdstromgespeistes System für Schiffe, basierend auf nur einem achtern angebrachten (Heck-)System	41
Anhang G (informativ) Anbringung von galvanischen Anoden im Heckbereich.....	42
Anhang H (informativ) Elektrochemische Merkmale von fremdstromgespeisten Anoden	43
Anhang I (informativ) Kofferdamm-Anordnungen	44
Anhang J (informativ) Kathodischer Korrosionsschutz eines festgemachten Schiffs unter Anwendung aufgehängter galvanischer Anoden.....	46
Literaturhinweise	48