

E DIN 50929-3:2023-08 (D)

Erscheinungsdatum: 2023-07-07

Korrosion der Metalle - Korrosionswahrscheinlichkeit metallener Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung - Teil 3: Rohrleitungen und Bauteile in Böden und Wässern

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Werkstoffe	7
5 Erläuterung zum Beurteilungsverfahren	7
6 Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Erdböden	8
6.1 Unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe.....	8
6.1.1 Allgemeines.....	8
6.1.2 Freie Korrosion ohne ausgedehnte Konzentrationselemente	8
6.1.3 Freie Korrosion mit ausgedehnten Konzentrationselementen	13
6.1.4 Beurteilung der Wirksamkeit anodischer und kathodischer Bereiche ohne Fremdkathoden	13
6.1.5 Anodische Korrosion durch Elementbildung mit Fremdkathoden.....	14
6.2 Hochlegierte nichtrostende Stähle	15
6.3 Feuerverzinkte Stähle.....	15
6.4 Kupferwerkstoffe	16
7 Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Wässern.....	18
7.1 Unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe.....	18
7.1.1 Allgemeines.....	18
7.1.2 Freie Korrosion im Unterwasserbereich	18
7.1.3 Korrosion an der Wasser/Luft-Grenze.....	18
7.1.4 Elementbildung mit Fremdkathoden	19
7.2 Hochlegierte nichtrostende Stähle	19
7.3 Feuerverzinkte Stähle.....	20
7.4 Kupferwerkstoffe	20
8 Spannungsrissskorrosion.....	20
8.1 Unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe.....	20
8.2 Austenitische Cr-Ni-Stähle.....	21
8.3 Feuerverzinkte Stähle.....	21
8.4 Kupferwerkstoffe	21
9 Maßnahmen für den Korrosionsschutz	21
9.1 Unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe.....	21
9.1.1 Maßnahmen gegen freie Korrosion ohne und mit Konzentrationselementen	21
9.1.2 Maßnahmen gegen Elementbildung mit Fremdkathoden	22
9.1.3 Maßnahmen gegen Streuströme	22
9.1.4 Maßnahmen gegen Spannungsrissskorrosion	22
9.2 Hochlegierte nichtrostende Stähle	22
9.2.1 Maßnahmen gegen Loch- und Spaltkorrosion.....	22
9.2.2 Maßnahmen gegen Spannungsrissskorrosion	22
9.3 Feuerverzinkte Stähle.....	22
9.4 Kupferwerkstoffe	22

9.4.1	Maßnahmen gegen freie Korrosion	22
9.4.2	Maßnahmen gegen Streuströme	23
9.4.3	Maßnahmen gegen Spannungsrisskorrosion	23
	Literaturhinweise	24

Tabellen

Tabelle 1	— Richtwerte zur Abschätzung der mittleren Korrosionsgeschwindigkeit von unlegierten und niedriglegierten Eisenwerkstoffen	8
Tabelle 2	— Angaben zur Beurteilung von Erdböden.....	10
Tabelle 3	— Bodenklassen, Korrosionsbelastung und Korrosionswahrscheinlichkeiten bei freier Korrosion von unlegierten und niedriglegierten Eisenwerkstoffen	13
Tabelle 4	— Beurteilung der anodischen und kathodischen Wirksamkeit bei Belüftungselementen	14
Tabelle 5	— Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit bei Elementbildung mit Fremdkathoden.....	15
Tabelle 6	— Beurteilung der Güte von Deckschichten auf feuerverzinkten Stählen.....	16
Tabelle 7	— Angaben zur Beurteilung von Wässern	16
Tabelle 8	— Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit von unlegierten und niedriglegierten Stählen in Wässern.....	19