

DIN 50929-3



ICS 77.060

Ersatz für
DIN 50929-3:2018-03

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

Corrosion of metals –

Corrosion likelihood of metallic materials when subject to corrosion from the outside –
Part 3: Buried and underwater pipelines and structural components

Corrosion des métaux –

Probabilité de corrosion des matériaux métalliques sous chargement corrosif extérieure –
Partie 3: Conduites et éléments de construction dans le terrain et l'eau

Gesamtumfang 23 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Werkstoffe	6
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	17
7.1 Unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe	17
7.1.1 Allgemeines	17
7.1.2 Freie Korrosion im Unterwasserbereich	18
7.1.3 Korrosion an der Wasser/Luft-Grenze	18
7.1.4 Elementbildung mit Fremdkathoden	18
7.2 Hochlegierte nichtrostende Stähle	19
7.3 Feuerverzinkte Stähle	19
7.4 Kupferwerkstoffe	19
8 Spannungsrisskorrosion	20
8.1 Unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe	20
8.2 Austenitische Cr-Ni-Stähle	20
8.3 Feuerverzinkte Stähle	20
8.4 Kupferwerkstoffe	20
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	21
9.1.3 Maßnahmen gegen Streuströme	21
9.1.4 Maßnahmen gegen Spannungsrisskorrosion	21
9.2 Hochlegierte nichtrostende Stähle	21
9.2.1 Maßnahmen gegen Loch- und Spaltkorrosion	21
9.2.2 Maßnahmen gegen Spannungsrisskorrosion	21
9.3 Feuerverzinkte Stähle	22
9.4 Kupferwerkstoffe	22
9.4.1 Maßnahmen gegen freie Korrosion	22
9.4.2 Maßnahmen gegen Streuströme	22
9.4.3 Maßnahmen gegen Spannungsrisskorrosion	22
Literaturhinweise	23

Tabellen

Tabelle 1 — Richtwerte zur Abschätzung der mittleren Korrosionsgeschwindigkeit von unlegierten und niedriglegierten Eisenwerkstoffen	7
Tabelle 2 — Angaben zur Beurteilung von Erdböden anhand von Bodenproben	10
Tabelle 3 — Angaben zur Beurteilung von Erdböden nach örtlichen Gegebenheiten	12
Tabelle 4 — Bodenklassen, Korrosionsbelastung und Korrosionswahrscheinlichkeiten bei freier Korrosion von unlegierten und niedriglegierten Eisenwerkstoffen	13
Tabelle 5 — Beurteilung der anodischen und kathodischen Wirksamkeit bei Belüftungselementen	14
Tabelle 6 — Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit bei Elementbildung mit Fremdkathoden	15
Tabelle 7 — Beurteilung der Güte von Deckschichten auf feuerverzinkten Stählen	15
Tabelle 8 — Angaben zur Beurteilung von Wässern	16
Tabelle 9 — Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit von unlegierten und niedriglegierten Stählen in Wässern	18