

E DIN 86004-1:2025-12 (D)

Erscheinungsdatum: 2025-11-07

Schiffe und Meerestechnik - Korrosionsvermindernde Bauweise, Maßnahmen und Inbetriebnahme von Rohrleitungen - Teil 1: CuNiFe-Rohrleitungssysteme

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Medieneignung	5
5.1 Allgemeines	6
5.2 Materialpaarung	6
5.3 Auslegung	6
5.4 Rohrleitungskonstruktion	6
5.5 Einbauen/ Einbausituationen von Armaturen	7
5.6 Verbindungstechnik	8
5.7 Anforderungen an Kupfer-Nickel-Legierungen im Meerwassereinsatz	8
5.7.1 Allgemeines	8
5.7.2 pH-Wert	8
5.7.3 Oxidschicht	8
5.7.4 Bewuchs	9
5.7.5 Sulfid induzierte Lokalkorrosion	9
5.7.6 Korrosion unter Ablagerungen	9
5.7.7 Bimetallene Korrosion	9
5.7.8 Zusätzlicher Korrosionsschutz	10
6 Lagerung/Transport/ Lieferzustände	14
7 Fertigung, Montage	14
7.1 Verarbeitungshinweise	14
7.2 Fertigungsverfahren	15
7.3 Sauberkeit	15
7.4 Rohrleitungsführung	15
8 Inbetriebnahme, Betriebsunterbrechungen, Spülen, Wiederinbetriebnahme	15
Anhang A (informativ) Erläuterungen zu Abschnitt 7	16
A.1 pH-Wert	16
A.2 Oxidschicht	16
A.3 Bewuchs	16
A.4 Sulfid induzierte Lokalkorrosion	17
A.5 Bimetall-Korrosion	18
Literaturhinweise	20
Bilder	
Bild A.1 -- Verhalten der Korrosionsrate zum Flächenverhältnis (nichtrostender Stahl zu CuNi) in natürlichen Seewasser bei 10 °C	18

**Bild A.2 -- Verhalten der Korrosionsrate zur Entfernung von der Verbindungsstelle von 90Cu-10Ni
und hochlegierten nichtrostendem Stahl 19**

Tabellen

Tabelle 1 -- Vergleich der Passivierung durch Behandlung mit Chemikalien 11

Tabelle 2 -- Passivierungs- und Deckschicht-unterstützende Behandlungsoptionen 12

**Tabelle A.1 -- Gegenüberstellung der Korrosionsrate und Flächenverhältnis von in Kontakt
stehendem rostfreien Edelstahl und CuNi in natürlichem Meerwasser bei 10°C 19**