

# DIN 86004-1:2016-08 (D)

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

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen .....	4
3 Begriffe .....	4
4 Medieneignung.....	4
5 Lagerung, Transport, Lieferzustände .....	5
5.1 Allgemeines.....	5
5.2 Materialpaarung.....	5
5.3 Auslegung.....	5
5.4 Rohrleitungs konstruktion.....	6
5.5 Einbauen/ Einbausituationen von Armaturen .....	6
5.6 Verbindungstechnik.....	7
5.7 Anforderungen an Kupfer-Nickel-Legierungen im Meerwassereinsatz.....	7
6 Lagerung/Transport/ Lieferzustände .....	13
7 Fertigung, Montage .....	13
7.1 Verarbeitungshinweise .....	13
7.2 Fertigungsverfahren.....	14
7.3 Sauberkeit.....	14
7.4 Rohrleitungsführung.....	14
8 Inbetriebnahme, Betriebsunterbrechungen, Spülen, Wiederinbetriebnahme .....	14
Anhang (informativ) Erläuterungen zu Abschnitt 7 .....	15
A.1 pH-Wert .....	15
A.2 Oxidschicht.....	15
A.3 Bewuchs.....	15
A.4 Sulfid induzierte Lokalkorrosion.....	16
A.5 Bimetall-Korrosion .....	17
Literaturhinweise .....	19

### Bilder

Bild A.1 — Verhalten der Korrosionsrate zum Flächenverhältnis (nichtrostender Stahl zu CuNi) in natürlichen Seewasser bei 10 °C.....	17
Bild A.2 — Verhalten der Korrosionsrate zur Entfernung von der Verbindungsstelle von 90Cu-10Ni und hochlegierten nichtrostendem Stahl.....	18

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 CuNiFe 90-10 in natürlichem Meerwasser bei 10°C..... 18**