

# DIN 85051-1:2022-11 (D)

## Pressfitting-Systeme für Rohrleitungen im Schiffbau - Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 1: Betriebsdrücke bis 16 bar

---

Inhalt	Seite
Vorwort . . . . .	5
1 Anwendungsbereich . . . . .	6
2 Normative Verweisungen . . . . .	6
3 Begriffe . . . . .	8
4 Anforderungen . . . . .	8
4.1 Werkstoffe . . . . .	8
4.1.1 Allgemeines . . . . .	8
4.1.2 Metallene Werkstoffe . . . . .	9
4.1.3 Kunststoffe . . . . .	11
4.1.4 Verbundwerkstoffe . . . . .	11
4.1.5 Elastomere . . . . .	12
4.2 Presskonturen und Verpresswerkzeuge . . . . .	13
4.3 Verpressmaschine . . . . .	13
4.4 Verpressanzeige und Verpressprüfung . . . . .	13
4.5 Anwendungen und Medien . . . . .	13
4.6 Anforderungen an die Rohre . . . . .	13
4.7 Verbinder . . . . .	14
4.7.1 Allgemeines . . . . .	14
4.7.2 Dichtheit . . . . .	14
4.7.3 Oberflächenbeschaffenheit/Homogenität . . . . .	14
4.7.4 Überdruck . . . . .	14
4.7.5 Unterdruck . . . . .	14
4.7.6 Druckstoß . . . . .	14
4.7.7 Temperaturwechsel . . . . .	14
4.7.8 Schwingung . . . . .	15
4.7.9 Zwangsdichtheit . . . . .	15
4.7.10 Widerstand zwischen Spannungsrisskorrosion bei Kupfer-Zink-Legierungen . . . . .	15
4.7.11 Entzinkungsbeständigkeit . . . . .	15
4.7.12 Dichtheit von Anschlussteilen mit Mikrostruktur im Gusszustand oder durch Schweißen oder Lötten hergestellt . . . . .	15
4.8 Hygiene (nur für Trinkwasseranwendungen) . . . . .	15
5 Prüfungen . . . . .	15
5.1 Werkstoffe . . . . .	15
5.1.1 Metallene Werkstoffe . . . . .	15
5.1.2 Kunststoffe . . . . .	16
5.1.3 Verbundwerkstoffe . . . . .	16
5.1.4 Elastomere . . . . .	16
5.2 Verbindung . . . . .	16
5.2.1 Prüfvorbereitungen für Verbindungen . . . . .	16
5.2.2 Maße der Verbinder . . . . .	17
5.2.3 Oberflächenbeschaffenheit/Homogenität . . . . .	17
5.2.4 Überdruck . . . . .	17
5.2.5 Unterdruck . . . . .	17
5.2.6 Druckstoß . . . . .	18
5.2.7 Temperaturwechsel . . . . .	18
5.2.8 Schwingung . . . . .	20
5.2.9 Zwangsdichtheit . . . . .	21
5.2.10 Widerstand zwischen Spannungsrisskorrosion bei Kupfer-Zink-Legierungen . . . . .	22
5.2.11 Entzinkungsbeständigkeit . . . . .	22
5.2.12 Dichtheit von Anschlussteilen mit Mikrostruktur im Gusszustand oder durch Schweißen oder Lötten hergestellt . . . . .	22

6	Qualitätssicherung . . . . .	22
6.1	Allgemeines . . . . .	22
6.2	Durchzuführende Prüfungen . . . . .	22
6.2.1	Rohrverbindungen . . . . .	22
6.2.2	Elastomere . . . . .	23
7	Klassifizierung, Bezeichnung und Codierung . . . . .	24
Anhang A (normativ) Beständigkeit gegen eingesetzte Medien . . . . .		25
A.1	Zweck . . . . .	25
A.2	Durchführung der Prüfung . . . . .	25
A.2.1	Prüfgeräte und Prüfbedingungen . . . . .	25
A.2.2	Versuchsdurchführung . . . . .	26
A.2.3	Auswertung . . . . .	27
A.2.4	Beurteilung . . . . .	27
Anhang B (informativ) Rohrabmessungen . . . . .		28
B.1	Rohrabmessungen von Rohren aus nichtrostenden Stählen . . . . .	28
B.2	Rohrabmessungen von Rohren aus unlegierten Stählen . . . . .	30
B.3	Rohrabmessungen von Rohren aus Kupfer . . . . .	33
B.4	Rohrabmessungen von Rohren aus CuNiFe . . . . .	34
Literaturhinweise . . . . .		36

## Bilder

Bild 1	— Beispiel einer Prüfanordnung zur Unterdruckprüfung (schematisch dargestellt) . . . . .	17
Bild 2	— Beispiel einer Prüfanordnung zum Erzeugen von Druckstößen (schematisch dargestellt) . . . . .	18
Bild 3	— Beispiel einer Versuchsanordnung für den Temperaturwechselversuch (schematisch dargestellt, biegesteife Rohre) . . . . .	19
Bild 4	— Beispiel einer Versuchsanordnung für den Temperaturwechsel $d > 63$ mm . . . . .	20
Bild 5	— Beispiel einer Versuchsanordnung für eine Schwingungsprüfung (schematisch dargestellt) . . . . .	21

## Tabellen

Tabelle 1	— Nichtrostende Stähle . . . . .	9
Tabelle 2	— Unlegierte Stähle . . . . .	10
Tabelle 3	— Kupfer, Kupfer-Zink-Legierungen (Messing) und Kupfer-Zinn-Zink-Legierungen (Rotguss) . . . . .	10
Tabelle 4	— CuNiFe . . . . .	11
Tabelle 5	— Kunststoffe . . . . .	11
Tabelle 6	— Verbundwerkstoffe . . . . .	11
Tabelle 7	— Dichtringwerkstoffe für Trinkwasser-Installationen und Seewasser-Installationen . . . . .	12
Tabelle 8	— Dichtringwerkstoffe für Gas-Installationen . . . . .	12
Tabelle 9	— Dichtringwerkstoffe für sonstige Installationen . . . . .	13
Tabelle 10	— Drucktest Parameter . . . . .	22
Tabelle 11	— Durchzuführende Prüfungen . . . . .	23
Tabelle 12	— Durchzuführende Prüfungen . . . . .	23
Tabelle A.1	— Prüfung nach 14 Tagen Einwirkungsdauer (Regelprüfzeit) . . . . .	27
Tabelle A.2	— Prüfung nach 28 Tagen Einwirkungsdauer . . . . .	27
Tabelle B.1	— Masse dünnwandiger Rohre aus nichtrostendem Stahl — Reihe 1 (DIN EN 10312:2005-12, Tabelle 1) . . . . .	28
Tabelle B.2	— Masse dünnwandiger Rohre aus nichtrostendem Stahl — Reihe 2 (DIN EN 10312:2005-12, Tabelle 2) . . . . .	28

<b>Tabelle B.3 — Nichtrostende Stahlrohre — Grenzabmaße für den Außendurchmesser (DIN EN ISO 1127:2019-03, Tabelle 1) . . . . .</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle B.4 — Nichtrostende Stahlrohre — Grenzabmaße für die Wanddicke (DIN EN ISO 1127:2019-03, Tabelle 2) . . . . .</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle B.5 — Nichtrostende Stahlrohre, längenbezogenen Maße austenitischer nichtrostender Stähle . . . . .</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle B.6 — Nichtrostende Stahlrohre, längenbezogenen Maße ferritischer und martensitischer nichtrostender Stähle . . . . .</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle B.7 — Stahlrohrübersicht für Industrie- und Heizungsanlagen Rohre nach DIN EN 10255, DIN EN 10220/DIN EN 10216-1, DIN EN 10220/DIN EN 10217-1 . . . . .</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle B.8 — Stahlrohrübersicht für Gase nach DVGW G 260 Rohre nach DIN EN 10255 . . . . .</b>	<b>31</b>
<b>Tabelle B.9 — Stahlrohrübersicht für Gase nach DVGW G 260 Rohre (Reihe 1) nach DIN EN 10255/DIN EN 10216-1, DIN EN 10220/DIN EN 10217-1 . . . . .</b>	<b>31</b>
<b>Tabelle B.10 — Präzisionsstahlrohre aus unlegiertem Stahl, nach DIN EN 10305-3, galvanisch verzinkt, für Heizungsanlagen . . . . .</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle B.11 — Präzisionsstahlrohre aus unlegiertem, verzinktem Stahl (DIN EN 10305-3) . . . . .</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle B.12 — Rohrabmessungen und Grenzabmaße für Rohre hartgezogen R 290 in gestreckten Längen (DVGW GW 392:2015-04, Tabelle 1b) . . . . .</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle B.13 — Rohrabmessungen für Rohre halbhartgezogen R 250 in gestreckten Längen (DVGW GW 392:2015-04, Tabelle 1c) . . . . .</b>	<b>34</b>
<b>Tabelle B.14 — Rohrabmessungen für Rohre weichgeglüht R 220 in Ringen (DVGW GW 392:2015-04, Tabelle 1d) . . . . .</b>	<b>34</b>
<b>Tabelle B.15 — Rohre mit Außendurchmesser 15 mm bis 108 mm (DIN 86019:2006-02, Tabelle 3) . . . . .</b>	<b>34</b>