

Inhalt

| | I. Teil: | Seite |
|--|----------|-------|
| Dampfrohrleitungen für hohe Drücke und hohe Temperaturen | 1 | |
| I. Allgemeines | 1 | |
| II. Richtlinien für Planung und Ausführung | 2 | |
| 1. Disposition und Planung | 2 | |
| 2. Bestimmung von Nenndruck und Nennweite | 4 | |
| 3. Ermittlung der Druck- und Wärmeverluste | 5 | |
| 4. Bestimmung der Wanddicke der Rohre | 12 | |
| 5. Festigkeitsberechnung der Rohrleitung | 13 | |
| 6. Berechnung von Flanschverbindungen | 30 | |
| III. Einbauteile | 37 | |
| 1. Rohre | 37 | |
| 2. Flanschen | 39 | |
| 3. Dichtungen | 41 | |
| 4. Schrauben und Muttern | 42 | |
| 5. Schweißverbindungen | 43 | |
| 6. Dehnungsausgleicher | 46 | |
| 7. Kondenswasserableitung | 50 | |
| 8. Schmutzfänger | 51 | |
| 9. Rohrunterstützungen | 51 | |
| 10. Absperrorgane | 56 | |
| 11. Druckregelventile | 59 | |
| 12. Dampfkühler | 64 | |
| 13. Abzweigstücke | 66 | |
| 14. Manometer- und Thermometeranschlüsse | 67 | |
| 15. Einbau von Meßgeräten | 68 | |
| 16. Wärmeschutz | 68 | |
| IV. Werkstoffprüfung und Abnahme | 69 | |
| 1. Prüfung und Abnahme von Rohren | 69 | |
| 2. Prüfung und Abnahme von Flanschen | 69 | |
| 3. Prüfung der Schraubenbolzen und Muttern | 69 | |
| 4. Prüfung von Stahlformguß und Stahlgußarmaturen | 70 | |
| 5. Prüfung und Überwachung von Schweißarbeiten | 70 | |
| 6. Prüfung der Dampfkühler | 70 | |
| V. Montage | 70 | |
| 1. Einsatz der Arbeitskräfte und deren Prüfung | 70 | |
| 2. Montagegeräte und deren Bedienung | 71 | |
| 3. Einbringen von Vorspannungen unter Berücksichtigung der Dehnungen bei der Rohrverlegung | 72 | |
| 4. Anziehen der Schraubenbolzen | 73 | |
| 5. Glühen und Vergüten der Rundnähte | 74 | |
| 6. Röntgen der Rundnähte | 75 | |
| 7. Inbetriebsetzung der Anlage | 77 | |
| VI. Reservematerial | 77 | |
| II. Teil: | | |
| Speisewasserrohrleitungen für hohe Drücke und hohe Wassertemperaturen | 78 | |
| I. Allgemeines | 78 | |
| II. Schaltung | 79 | |
| III. Nenndruck und Nennweite | 79 | |
| IV. Rohrwerkstoff und Wanddicke | 80 | |

| | |
|--|-----------|
| | Seite |
| V. Rohrverbindungen | 80 |
| 1. Schweißverbindungen | 80 |
| 2. Flanschverbindungen | 81 |
| VI. Abzweigstücke | 82 |
| VII. Dehnungsausgleicher | 82 |
| VIII. Armaturen | 83 |
| IX. Rohrunterstützungen | 84 |
| X. Entleerung, Entlüftung, Mindestentnahme von Speisewasser, Meßgeräte | 86 |
| XI. Wärmeschutz | 86 |
| XII. Reservematerial | 86 |
| XIII. Fragebogen über Betriebsbedingungen | 87 |
| III. Teil: | |
| Anhang: Tafeln und DIN-Normen | 88 |
| Tafel I: Druckabfall in Stahlrohrleitungen | 89 |
| Tafel II: Wärmeeverlust isolierter Leitungen | 90 |
| Tafel III: Temperaturverlust isolierter Leitungen | 91 |
| Tafel IV: Spezifisches Volumen des überhitzten Wasserdampfes von 1 bis 270 at abs., 100 bis 550 °C | 92 |
| Tafel V: MW-Werkstoffblatt 13, St 35, St 45 | 97 |
| Tafel VI: MW-Werkstoffblatt 21, Marwe 13 P | 98 |
| Tafel VII: MW-Werkstoffblatt 22, Marwe 17 L | 99 |
| Tafel VIII: MW-Werkstoffblatt 23, Marwe 215 ESV | 100 |
| Tafel IX: MW-Werkstoffblatt 53, Marwedur AN 11 | 101 |
| Tafel X: MW-Werkstoffblatt 54, Marwedur AN 21 | 102 |
| Tafel XI: Hochdruckflanschverbindungen | 103 |
| Tafel XII: Schweißungen und Rohrschweißverbindungen | 105 |
| DIN 1625. Nahtlose Stahlrohre (Techn. Lieferbedingungen) | 106 |
| DIN 2401. Druckstufen | 113 |
| DIN 2403. Kennfarben der Rohrleitungen, siehe S. 159. | 115 |
| DIN 2443. Nahtlose Stahlrohre für Speise- und Heißdampfrohrleitungen | 116 |
| DIN 2448. Nahtlose Flußstahlrohre (Übersicht) | 118 |
| DIN 2471. Richtlinien für die Prüfung von Rohrschweißern | 118 |
| DIN 2507. Schraubenberechnung | 124 |
| DIN 2507. Schrauben für Rohrleitungen (Richtlinien für Ausführung und Werkstoff) | 126 |
| DIN 2509. Schraubenbolzen und Sechskantmuttern | 129 |
| DIN 2510. Schraubenbolzen und Sechskantmuttern aus legiertem Stahl | 133 |
| DIN 2559. Formen-Schweißfugen für Stumpfstoßverbindungen, siehe S. 154. | 140 |
| DIN 2628. Vorschweißflansche, Nenndruck 250 | 142 |
| DIN 2629. Vorschweißflansche, Nenndruck 320 | 144 |
| DIN 2637. Vorschweißflansche, Nenndruck 100 | 146 |
| DIN 2638. Vorschweißflansche, Nenndruck 160 | 146 |
| DIN 2645. Lose Flansche mit Stauchbund, Nenndruck 160 | 148 |
| DIN 2646. Lose Flansche mit Stauchbund, Nenndruck 250 | 150 |
| DIN 2647. Lose Flansche mit Stauchbund, Nenndruck 320 | 152 |
| DIN 2559. Formen-Schweißfugen für Stumpfstoßverbindungen | 154 |
| DIN 2695. Membran-Schweißdichtungen | 155 |
| DIN 2696. Linsendichtungen | 156 |
| DIN 2697. Kammprofilierte Dichtungen | 158 |
| DIN 2403. Kennfarben der Rohrleitungen | 159 |
| DIN 3300. Absperr- und Rückschlagventile | 160 |
| DIN 3332. Schmiedestahl-Aufsatzventile | 162 |
| Ergänzungsblatt zu DIN 2443. Nahtlose Stahlrohre | 164 |

Beilagen:

Schema 1: Anordnung der Befestigungen für eine Hochdruck-Dampfleitung.
 Schema 2: Wärmeschaltbild einer Hochdruck-Dampfkraftanlage.