

Aushalsen im Rohrleitungs- und Behälterbau

**Tabellen, Hinweise und Beispiele
für die Praxis**

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	1
2. Das Aushalsen	2
2.1. Größe und Form des Vorloches	2
2.1.1. Konstruktive Ermittlung des Vorloches	2
2.1.2. Rechnerische Ermittlung des Vorloches	5
2.2. Vorrichtungen und Geräte zum Aushalsen	6
2.2.1. Werkzeuge zum Aushalsen von Hand	6
2.2.2. Mechanische Aushalsvorrichtungen	6
2.2.3. Transportable hydraulische Aushalsvorrichtungen	7
2.2.4. Ortsfeste hydraulische Aushalsvorrichtungen	7
2.2.5. Sonder-Aushalsvorrichtungen	8
2.2.6. Aushalsdorne	9
2.3. Wärmefragen beim Aushalsen	10
2.3.1. Grundlagen	10
2.3.2. Wärmequellen	11
2.3.3. Wärmeführung	13
3. Kennzeichnende Merkmale des Aushalsvorganges	14
3.1. Ziehkräfte	14
3.2. Wärmdauer	15
3.3. Wärmezone	16
4. Werkstoffe	18
4.1. Werkstoffwahl	18
4.2. Fehlererscheinungen	18
5. Grundlagen für die Festigkeitsberechnung	19
6. Konstruktionshinweise	19
7. Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen	20
8. Vorschriften	21
9. Anwendungsbeispiele	21
9.1. Aushalsen für Schweißverbindungen	21
9.2. Aushalsen für Lötverbindungen	26
10. Aushalstabellen mit Erläuterungen und Gebrauchsanleitung	28
10.1. Aufbau der Tabellen	28
10.2. Ziehdorndurchmesser	28
10.3. Beispiele zur Anwendung der Tabellen	29
Schrifttum	32
Register	33
Tabellen	34