

# DIN EN 1251-2:2000-03 (D)

Kryo-Behälter - Ortsbewegliche, vakuum-isolierte Behälter mit einem Fassungsraum von nicht mehr als 1000 Liter - Teil 2: Bemessung, Herstellung und Prüfung;  
Deutsche Fassung EN 1251-2:2000

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	3
1 Anwendungsbereich .....	3
2 Normative Verweisungen .....	3
3 Definitionen und Symbole .....	4
3.1 Definitionen .....	4
3.2 Symbole und Einheiten .....	4
4 Bemessung .....	4
4.1 Möglichkeiten für den Nachweis der Bemessung 4 4.1.1 Rechnerischer Nachweis .....	4
4.1.2 Experimenteller Nachweis .....	4
4.1.3 Rechnerischer und experimenteller Nachweis 5 4.2 Allgemeine Anforderungen für die Bemessung . 5 4.2.1 Allgemeines .....	5
4.2.2 Bemessungsspezifikation .....	5
4.2.3 Bemessungslasten .....	5
4.2.4 Zuschlag für Korrosion .....	6
4.2.5 Besichtigungsöffnungen .....	6
4.2.6 Druckentlastung .....	6
4.2.7 Absperrarmaturen .....	7
4.3 Rechnerischer Nachweis .....	7
4.3.1 Allgemeines .....	7
4.3.2 Innenbehälter .....	7
4.3.3 Außenmantel .....	7
4.3.4 Abstützungen, Anschlagpunkte und Gestell .....	8
4.3.5 Schutzvorrichtungen .....	8
4.3.6 Rohrleitungen .....	8
4.3.7 Berechnungsformeln .....	8
4.3.8 Berechnungen für Betriebslasten .....	13
4.4 Bemessung durch experimentellen Nachweis .....	13
4.4.1 Allgemeines .....	13
4.4.2 Verfahren für das experimentelle Prüfprogramm .....	13
4.4.3 Prüfungen für die Drucksicherheit .....	13
4.4.4 Prüfungen für die Konstruktionssicherheit .....	14
4.4.5 Prüfbedingungen .....	14
5 Herstellung .....	40
5.1 Allgemeines .....	40
5.2 Schneiden .....	40
5.3 Kaltumformen .....	40
5.3.1 Austenitischer nichtrostender Stahl .....	40
5.3.2 Ferritischer Stahl .....	41
5.3.3 Aluminium oder Aluminiumlegierung .....	41
5.4 Warmumformen .....	41
5.4.1 Allgemeines .....	41
5.4.2 Austenitischer nichtrostender Stahl .....	41
5.4.3 Aluminium oder Aluminiumlegierung .....	41
5.5 Fertigungstoleranzen .....	41

5.5.1	Kantenversatz von Blechen .....	41
5.5.2	Wanddicke .....	41
5.5.3	Gewölbte Böden .....	41
5.5.4	Zylinder .....	41
5.6	Schweißen .....	42
5.6.1	Eignung .....	42
5.6.2	Anschweißteile .....	42
5.6.3	Schweißverbindungen .....	42
5.7	Andere Verbindungen als Schweißverbindungen .....	43
6	Prüfung .....	43
6.1	Qualitätssicherung .....	43
6.1.1	Allgemeines .....	43
6.1.2	Prüfschritte bei der Fertigung eines Innenbehälters .....	43
6.1.3	Zusätzliche Prüfschritte bei der Fertigung eines ortsbeweglichen Kryo-Behälters .....	43
6.2	Problebleche für die Arbeitsprüfungen .....	43
6.2.1	Anforderungen .....	43
6.2.2	Prüfungen .....	43
6.3	Zerstörungsfreie Prüfungen .....	43
6.3.1	Allgemeines .....	43
6.3.2	Umfang der Prüfungen auf Oberflächenfehler . 43	43
	6.3.3 Umfang der Prüfungen auf innere Fehler .....	46
6.3.4	Bewertungskriterien .....	46
6.4	Ausbesserung von Fehler .....	46
6.4.1	Allgemeines .....	46
6.4.2	Von Hand geschweißte Nähte .....	46
6.4.3	Durch automatische Schweißverfahren hergestellte Schweißnähte .....	46
6.5	Druckprüfungen .....	46
Anhang A (informativ) Elastische Spannungs- analyse .....		47
Anhang B (informativ) Empfohlene Angaben zum Schweißen .....		54
Anhang C (normativ) Zusätzliche Anforderungen für brennbare Gase .....		57
Anhang D (normativ) Schutzeinrichtungen für den Außenmantel .....		58
Literaturhinweise .....		58