

E DIN EN 593:2025-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-06-06

Industriearmaturen - Metallische Klappen; Deutsche und Englische Fassung prEN 593:2025

Industrial valves - Metallic butterfly valves; German and English version prEN 593:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	13
4 Konstruktionsanforderungen	14
4.1 Allgemeines	14
4.2 Drucktragendes Gehäuse.....	17
4.3 Gehäuse	17
4.3.1 Allgemeines.....	17
4.3.2 Endverbindungen.....	18
4.4 Abschlusskörper (Scheibe)	21
4.5 Sitzdichtung.....	21
4.6 Schaltwelle.....	21
4.7 Wellenabdichtung	22
4.8 Optionale Konstruktionsmerkmale	22
4.9 Werkstoffe	23
4.9.1 Werkstoffe für das drucktragende Gehäuse.....	23
4.9.2 Werkstoffe für die Ausrüstung.....	23
4.9.3 Werkstoff für Gehäuse- und Deckelverschraubung.....	24
4.9.4 Korrosionsschutz	24
4.10 Druck-/Temperaturzuordnungen	25
4.11 Maße und Toleranzen	25
4.11.1 Baulängen FTF und ETE.....	25
4.11.2 Gehäuse, Flanschanschluss	26
4.11.3 Gehäuse, Einklemm-/Lug-Type-Gehäuse	26
4.11.4 Gehäuse, Stumpf-Schweißende.....	26
4.11.5 Gewindeende	26
4.12 Betätigung.....	26
4.12.1 Funktionsfähigkeit.....	26
4.12.2 Betätigungsvorrichtung mit manueller Betätigung oder durch Kraftantrieb.....	26
4.13 Herstellung.....	28
4.13.1 Schweißen.....	28
4.13.2 Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) von Verbindungsschweißungen	28
4.13.3 Wärmebehandlung	28
4.13.4 Rückverfolgbarkeit.....	29
4.14 Funktionseigenschaften und funktionelle Leistungen.....	29
4.14.1 Anwendung.....	29
4.14.2 Strömungsmerkmale.....	29
4.15 Zusätzliche Anforderungen für Klappen, die als drucktragende Ausrüstungsteile nach EN 16668:2025 klassifiziert werden.....	30
4.16 Zusätzliche Anforderungen für Klappen und ihren Einsatz in anderen Anwendungen	30

5	Abnahme (abschließende Beurteilung).....	30
6	Bezeichnung.....	31
7	Kennzeichnung, Vorbereitung für Lagerung und Transport	32
7.1	Kennzeichnung	32
7.1.1	Unbedingt erforderliche Kennzeichnung.....	32
7.1.2	Ergänzende Kennzeichnung	32
7.2	Vorbereitung für Lagerung und Transport.....	33
8	Dokumentation	33
	Anhang A (informativ) Armaturdatenblatt	34
	Anhang B (informativ) Werkstoffe für die Ausrüstung.....	36
	Anhang C (informativ) Schutz gegen umgebungsbedingte Korrosion.....	38
	Anhang D (informativ) Übereinstimmung zwischen DN und NPS.....	39
	Anhang E (informativ) Beispiel für die Berechnung der Armaturenwelle	41
E.1	Allgemeines.....	41
E.2	Berechnung	42
E.2.1	Scherspannung.....	42
E.2.2	Kombinierte Scherspannung (am Armaturenlager) (Abschnitt 2-2).....	42
E.2.3	Kombinierte Zugspannung am Sitz, aufgrund von Torsion und Biegung (Abschnitt 2-2).....	42
E.2.4	Scherspannung in reduziertem Bereich (Abschnitte 1-1, 3-3, 4-4)	43
E.3	Beispiele für den Einfluss von Strömungsgeschwindigkeit/hydrodynamischer Drehmomente auf die Wellenbemessung	44
	Anhang F (informativ) Beziehung zwischen diesem Dokument und EN 16668:2025.....	47
	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie).....	49
	Literaturhinweise	51

Bilder

Bild 1	— Konzentrische (zentrische) Konstruktion	15
Bild 2	— Einfach exzentrische Konstruktion (einfacher Versatz)	15
Bild 3	— Doppelt exzentrische Konstruktion (zweifacher Versatz)	16
Bild 4	— Dreifach exzentrische Konstruktion (dreifacher Versatz)	16
Bild 5	— Gehäuse mit zwei Flanschen.....	18
Bild 6	— Flanschlose Einklemmkappen.....	19
Bild 7	— Verschraubungsanordnung von Gehäusetypen für Einklemm-Armaturen	20
Bild 8	— Gehäuse zum Anschweißen	20
Bild 9	— Losflanschkonstruktion	20
Bild 10	— Muffen-Muffenkonstruktion	20
Bild 11	— Muffen-Steckerkonstruktion	20

Bild 12 — Konstruktion mit Gewindeenden	21
Bild 13 — Wellenverriegelung	23
Bild 14 — Abschlusskörperverriegelung.....	23
Bild E.1 — Zeichnung einer Klappenwelle.....	41
Bild E.2 — Beispiel von Armaturenwellen-Drehmomenten bei unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten auf der Anströmseite	45
Bild E.3 — Beispiel des Drehmomentverlaufs Öffnen und Schließen der Armatur mit Druck von Seite A (Abströmseite) und B (Anströmseite)	46
 Tabellen	
Tabelle 1 — Strömungsgeschwindigkeit.....	29
Tabelle 2 — Inspektion	30
Tabelle 3 — Prüfung	30
Tabelle A.1 — Vorlage für das Armaturdatenblatt	34
Tabelle B.1 — Werkstoffe für die Ausrüstung von Klappen.....	36
Tabelle C.1 — Schutz gegen umgebungsbedingte Korrosion.....	38
Tabelle D.1.....	39
Tabelle F.1 — Beziehung zwischen diesem Dokument und EN 16668:2025.....	47
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU	49