

DIN EN 593:2026-11 (D)

Industriearmaturen - Metallische Klappen; Deutsche Fassung EN 593:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	12
4 Konstruktionsanforderungen	14
4.1 Allgemeines	14
4.2 Drucktragendes Gehäuse.....	16
4.3 Gehäuse	17
4.3.1 Allgemeines	17
4.3.2 Endverbindungen.....	17
4.4 Abschlusskörper (Scheibe)	20
4.5 Sitzdichtung.....	21
4.6 Schaltwelle.....	21
4.7 Wellenabdichtung	21
4.8 Optionale Konstruktionsmerkmale	21
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	24
4.11 Maße und Toleranzen	25
4.11.1 Baulängen FTF und ETE.....	25
4.11.2 Gehäuse, Flanschanschluss	25
4.11.3 Gehäuse, Einklemm-/Lug-Type-Gehäuse	25
4.11.4 Gehäuse, Stumpf-Schweißende.....	26
4.11.5 Gewindeende	26
4.12 Betätigung.....	26
4.12.1 Funktionsfähigkeit.....	26
4.12.2 Betätigungsverrichtung 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.....	28
4.14 Funktionseigenschaften und funktionelle Leistungen.....	28
4.14.1 Anwendung.....	28
4.14.2 Strömungsmerkmale.....	28
4.15 Zusätzliche Anforderungen für Klappen, die als drucktragende Ausrüstungsteile nach EN 16668:2025 klassifiziert werden.....	29
4.16 Zusätzliche Anforderungen für Klappen und ihren Einsatz in anderen Anwendungen	29
5 Abnahme (abschließende Beurteilung).....	29
6 Bezeichnung.....	31
7 Kennzeichnung und Vorbereitung für Lagerung und Transport.....	31

7.1	Kennzeichnung	31
7.1.1	Unbedingt erforderliche Kennzeichnung.....	31
7.1.2	Ergänzende Kennzeichnung	31
7.2	Vorbereitung für Lagerung und Transport.....	32
8	Dokumentation	32
8.1	Allgemeines.....	32
8.2	Betriebsanleitungen.....	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 (Abschnitt 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	14
Bild 2 — Einfach exzentrische Konstruktion (einfacher Versatz)	14
Bild 3 — Doppelt exzentrische Konstruktion (zweifacher Versatz)	15
Bild 4 — Dreifach exzentrische Konstruktion (dreifacher Versatz)	15
Bild 5 — Gehäuse mit zwei Flanschen	18
Bild 6 — Flanschlose Einklemmkappen.....	18
Bild 7 — Verschraubungsanordnung von Gehäusetypen für Einklemm-Armaturen	19
Bild 8 — Gehäuse zum Anschweißen	19
Bild 9 — Losflanschkonstruktion	19
Bild 10 — Muffen-Muffenkonstruktion	20
Bild 11 — Muffen-Steckerkonstruktion	20
Bild 12 — Konstruktion mit Gewindeenden	20

Bild 13 — Beispiel einer Wellenverriegelung	22
Bild 14 — Abschlusskörperverriegelung.....	22
Bild E.1 — Zeichnung einer Klappenwelle.....	41
Bild E.2 — Beispiel von Armaturenwellen-Drehmomenten bei unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten 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