

# DIN EN ISO 5167-2:2023-08 (D)

## Durchflussmessung von Fluiden mit Drosselgeräten in voll durchströmten Leitungen mit Kreisquerschnitt - Teil 2: Blenden (ISO 5167-2:2022); Deutsche Fassung EN ISO 5167-2:2022

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung .....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	8
4 Grundlagen des Mess- und Berechnungsverfahrens .....	8
5 Blenden.....	9
5.1 Beschreibung.....	9
5.1.1 Allgemeines.....	9
5.1.2 Allgemeine Form .....	10
5.1.3 Stirnseite A .....	11
5.1.4 Rückseite B.....	11
5.1.5 Dicke $E$ und Länge $e$ .....	12
5.1.6 Abschrägwinkel, $\alpha$ .....	12
5.1.7 Kanten $G$ , $H$ und $I$ .....	12
5.1.8 Durchmesser der Blendenöffnung, $d$ .....	13
5.1.9 Blenden für wechselnde Strömungsrichtungen .....	13
5.1.10 Werkstoff und Herstellung.....	13
5.2 Druckentnahmen.....	14
5.2.1 Allgemeines.....	14
5.2.2 Blende mit $D$ - und $D/2$ -Druckentnahmen oder Flansch-Druckentnahmen .....	14
5.2.3 Blende mit Eck-Druckentnahmen.....	16
5.3 Koeffizienten von Blenden und zugehörige Messunsicherheiten .....	19
5.3.1 Anwendungsgrenzen.....	19
5.3.2 Koeffizienten.....	20
5.3.3 Messunsicherheiten.....	22
5.4 Druckverlust $\Delta\varpi$ .....	23
6 Anforderungen an den Einbau .....	25
6.1 Allgemeines.....	25
6.2 Mindestlängen gerader ein- und auslaufseitiger Rohrleitungsstrecken zum Einbau zwischen verschiedenen Einbaustörungen und der Blende .....	25
6.3 Strömungsumformer.....	32
6.3.1 Allgemeines.....	32
6.3.2 19-Rohr-Rohrbündel-Strömungsgleichrichter (1998) .....	32
6.3.3 Zanker-Lochplatten-Strömungsumformer .....	39
6.4 Rundheit und Zylindrizität des Rohrs .....	41
6.5 Ausrichtung von Blende und Fassungsringen.....	42
6.6 Halterungen und Dichtungen .....	43
7 Durchflusskalibrierung von Blenden-Durchflussmessern.....	43
7.1 Allgemeines.....	43
7.2 Prüfeinrichtung.....	44

7.3	Einbau des Durchflussmessers .....	44
7.4	Gestaltung des Prüfprogramms.....	44
7.5	Angabe der Kalibrierergebnisse im Bericht.....	45
7.6	Unsicherheitsanalyse der Kalibrierung.....	45
7.6.1	Allgemeines.....	45
7.6.2	Messunsicherheit der Prüfeinrichtung .....	45
7.6.3	Messunsicherheit des Blenden-Durchflussmessers .....	45
Anhang A (informativ) Tabellen der Durchflusskoeffizienten und Expansionszahlen .....		46
Anhang B (informativ) Strömungsumformer .....		62
B.1	Allgemeines.....	62
B.2	Gallagher-Strömungsumformer - Übereinstimmungsprüfung.....	62
B.3	NOVA-Ausführung des K-Lab-Lochplatten-Strömungsumformers: Übereinstimmungsprüfung .....	65
Literaturhinweise .....		67