

DIN EN 12261:2024-08 (D)

Gaszähler - Turbinenradgaszähler; Deutsche Fassung EN 12261:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe und Symbole	13
3.1 Begriffe	13
3.2 Symbole	16
4 Zähler-Klassifizierung	17
4.1 Allgemeines	17
4.2 Flansch-Nenndrücke	18
4.3 Gaszählergrößen, Belastungsbereich, Anschlussdurchmesser.....	18
4.4 Anschlüsse und Maße.....	19
4.5 Temperaturbereiche.....	20
4.6 Umgebungsbedingungen	20
5 Anforderungen an das metrologische Betriebsverhalten.....	20
5.1 Allgemeines.....	20
5.2 Typprüfung.....	20
5.2.1 Anzeigefehler.....	20
5.2.2 Metrologische Stabilität	22
5.2.3 Linearität.....	22
5.2.4 Festigkeit.....	23
5.2.5 Zähler-Einbaulage.....	24
5.2.6 Vorübergehende Überlast	24
5.2.7 Temperaturbereich	24
5.2.8 Einbaubedingungen.....	25
5.2.9 Maximal zulässiger Druckverlust	26
5.2.10 Ausgangswelle (sofern montiert)	26
6 Konstruktion, Anforderungen an Werkstoffe und Herstellung	27
6.1 Allgemeines.....	27
6.2 Widerstandsfähigkeit	28
6.2.1 Allgemeines.....	28
6.2.2 Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile.....	28
6.2.3 Schweißverbindungskoeffizient	28
6.2.4 Beständigkeit gegen Innendruck	28
6.2.5 Äußere Dichtheit	30
6.2.6 Biege- und Torsionsmoment	31
6.2.7 Schlagfestigkeit.....	32
6.2.8 Transport und Lagerung.....	33
6.3 Herstellung.....	33
6.4 Beständigkeit gegen Umgebungsbedingungen.....	34
6.4.1 Allgemeines.....	34
6.4.2 Beständigkeit gegen UV-Strahlung.....	34
6.4.3 Beständigkeit gegen Außenkorrosion.....	34
6.5 Abnehmbare Zählermechanismen	37
6.5.1 Integrität	37

6.5.2	Leistung	38
6.6	Anzeige- und Zusatzgeräte	38
6.6.1	Allgemeines	38
6.6.2	Magnetische Antriebskupplungen	39
6.7	Druck- und Temperaturmessstellen	39
6.7.1	Druckmessstellen	39
6.7.2	Temperaturmessstellen	40
6.8	Schmierung	40
6.8.1	Anforderungen	40
6.8.2	Typprüfung	41
7	Messwertausgang am Zähler	41
7.1	Allgemeines	41
7.2	Anzeigegerät	41
7.2.1	Allgemeines	41
7.2.2	Kapazität	41
7.2.3	Anzeigeeinheit	41
7.2.4	Ablesbarkeit	42
7.2.5	Einstellung	42
7.3	Impulsgeber	42
7.3.1	Allgemeines	42
7.3.2	Elektrische Spezifikationen für Impulsgeber	43
7.3.3	Elektrische Anschlüsse	44
7.4	Ausgangswelle	44
7.5	Prüfvorrichtung	44
7.5.1	Allgemeine Vorschriften	44
7.5.2	Prüfeinrichtung bei mechanischem Anzeigegerät	44
7.5.3	Impulsgeber als Prüfeinrichtung	45
8	Kennzeichnung	45
8.1	Allgemeines	45
8.2	Typenschild	45
8.3	Durchflussrichtung	46
8.4	Betriebsposition	46
8.5	Andere Anschlüsse	46
8.5.1	Allgemeines	46
8.5.2	Druckmessstellen	46
8.5.3	Impulsgeber	46
8.5.4	Ausgangswellen	46
9	Dokumentation	47
9.1	Allgemeines	47
9.2	Dokumentation zu den Prüfungen des Herstellers	47
9.3	Konformitätserklärung	47
9.4	Benutzerhandbuch	47
Anhang A (normativ) Festlegungen zum Prüfstand		49
A.1	Prüfmedium	49
A.2	Dichtheit	49
A.3	Einbaubedingungen	49
A.4	Referenznormal	49
Anhang B (normativ) Prüfung des Einflusses von Strömungsstörungen		50
B.1	Allgemeines	50
B.2	Begriffe	50
B.3	Anforderungen	50
B.3.1	Geringe Störung	50
B.3.2	Starke Störung	51
B.4	Prüfungen	51
B.4.1	Geringe Störungen	51

B.4.2	Starke Störungen	53
B.5	Ähnlichkeit	53
B.6	Strömungsgleichrichter	54
Anhang C (informativ) Empfehlungen zum Betrieb.....		56
C.1	Druckverlust	56
C.2	Spintest (Auslaufprüfung)	56
C.3	Position von Temperaturmessstellen	57
Anhang D (normativ) Einzelprüfung beim Hersteller.....		58
D.1	Allgemeines.....	58
D.2	Zähler-Prüfbericht	58
Anhang E (normativ) Metrologische Anforderungen und Prüfungen für jeden Zähler vor dem Versand (Einzelprüfung der Zähler)		59
E.1	Erforderliche Informationen vom Kunden (Nutzer)	59
E.2	Ermittlung der Prüfungsanzahl	59
E.2.1	Kriterien.....	59
E.3	Anzeigefehler.....	60
E.3.1	Anforderungen.....	60
E.3.2	Prüfung	60
E.4	Linearität.....	61
E.4.1	Anforderungen.....	61
E.4.2	Prüfung	61
E.5	Gewichtete mittlere Messabweichung (<i>WME</i>)	61
E.5.1	Anforderung.....	61
E.5.2	Prüfung	61
E.5.3	Einstellung.....	62
E.6	Angaben auf dem Typenschild	62
E.7	Prüfzertifikat	62
Anhang F (normativ) Konformitätsbewertung für Gaszähler		63
F.1	Allgemeines.....	63
F.2	Qualitätsmanagementsystem.....	63
F.2.1	Allgemeines.....	63
F.2.2	Konformitätsbewertung.....	63
F.2.3	Ausstellung der Konformitätsbescheinigung.....	63
Anhang G (informativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile		64
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/32/EU (Messgeräte richtlinie)		71
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU.....		78
Literaturhinweise		80
 Bilder		
Bild 1 — Anordnung für Biege- und Torsionsprüfung.....		31
Bild 2 — Prüfgerät für den Eindringwiderstand.....		36
Bild 3 — Kupplung der Ausgangswelle		44
Bild B.1 — Rohrsystem-Konfigurationen für Prüfungen geringer Störungen		53
Bild B.2 — Positionierung der Öffnung der halb offenen Platte zur Prüfung starker Störungen		53

Bild B.3 — Strömungsgleichrichter zur Dämpfung starker Störungen	54
Bild B.4 — Alternative Strömungsgleichrichter-Konfiguration zur Dämpfung starker Störungen	55
Tabellen	
Tabelle 1 — Symbole	16
Tabelle 2 — Flansch-Nenndrücke.....	18
Tabelle 3 — Zugelassene Werte der Höchstdurchflüsse, zugehörige Minimaldurchflüsse und Nenn Durchmesser	19
Tabelle 4 — Maximal zulässige Abweichungen	20
Tabelle 5 — Übergangsdurchflussmenge Q_t.....	21
Tabelle 6 — Prüfdurchflüsse in % von Q_{max}.....	22
Tabelle 7 — Zulässige Differenzen zwischen dem höchsten und niedrigsten Anzeigefehler bei jedem Prüfdruck.....	23
Tabelle 8 — Maximaler Druckverlust über den Zähler bei Q_{max} mit atmosphärischer Luft als Prüfmedium	26
Tabelle 9 — Maximal zulässige Verschiebungen des Zählerfehlers durch Belastung der Ausgangswelle	27
Tabelle 10 — Torsions- und Biegemoment für Zähler, angelegt am Einlass- oder Auslassflansch.....	32
Tabelle 11 — Fachbezeichnungen für Einbau-/Betriebspositionen	46
Tabelle B.1 — Die Beziehungen zwischen DN_1 und DN	52
Tabelle D.1 — Checkliste für die Einzelprüfung von Zählern.....	58
Tabelle G.1 — Liste der Werkstoffe für drucktragende Teile und relevante Normen	64
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 2014/32/EU (Messgeräte richtlinie)	71
Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU (PED)	78