

# 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
<b>Anhang A (normativ) Festlegungen zum Prüfstand .....</b>		<b>49</b>
A.1	Prüfmedium .....	49
A.2	Dichtheit .....	49
A.3	Einbaubedingungen .....	49
A.4	Referenznormal .....	49
<b>Anhang B (normativ) Prüfung des Einflusses von Strömungsstörungen .....</b>		<b>50</b>
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
<b>Anhang C (informativ) Empfehlungen zum Betrieb.....</b>		<b>56</b>
C.1	Druckverlust .....	56
C.2	Spintest (Auslaufprüfung) .....	56
C.3	Position von Temperaturmessstellen .....	57
<b>Anhang D (normativ) Einzelprüfung beim Hersteller.....</b>		<b>58</b>
D.1	Allgemeines.....	58
D.2	Zähler-Prüfbericht .....	58
<b>Anhang E (normativ) Metrologische Anforderungen und Prüfungen für jeden Zähler vor dem Versand (Einzelprüfung der Zähler) .....</b>		<b>59</b>
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
<b>Anhang F (normativ) Konformitätsbewertung für Gaszähler .....</b>		<b>63</b>
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
<b>Anhang G (informativ) Werkstoffe für druckbeaufschlagte Teile .....</b>		<b>64</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/32/EU (Messgeräte richtlinie) .....</b>		<b>71</b>
<b>Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU.....</b>		<b>78</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>80</b>
 <b>Bilder</b>		
<b>Bild 1 — Anordnung für Biege- und Torsionsprüfung.....</b>		<b>31</b>
<b>Bild 2 — Prüfgerät für den Eindringwiderstand.....</b>		<b>36</b>
<b>Bild 3 — Kupplung der Ausgangswelle .....</b>		<b>44</b>
<b>Bild B.1 — Rohrsystem-Konfigurationen für Prüfungen geringer Störungen .....</b>		<b>53</b>
<b>Bild B.2 — Positionierung der Öffnung der halb offenen Platte zur Prüfung starker Störungen .....</b>		<b>53</b>

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