

# DIN EN ISO 20486:2018-05 (D)

## Zerstörungsfreie Prüfung - Dichtheitsprüfung - Kalibrieren von Referenzlecks für Gase (ISO 20486:2017); Deutsche Fassung EN ISO 20486:2018

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	8
4 Nennleckageraten .....	9
5 Klassifizierung der Lecks.....	9
5.1 Permeationsleck.....	9
5.2 Leitwertlecks .....	9
5.2.1 Kapillarleck.....	9
5.2.2 Blendenleck (Öffnung).....	9
5.2.3 Lecks mit komprimiertem Pulver .....	9
6 Kalibrierung durch Vergleich.....	9
6.1 Verfahren A, A <sub>S</sub> , B und B <sub>S</sub> .....	9
6.2 Anwendbarkeit der Vergleichsverfahren.....	10
6.3 Vorbereitung der Lecks und der Prüfeinrichtung .....	11
6.3.1 Leckdetektor .....	11
6.3.2 Anschluss an den Leckdetektor .....	11
6.3.3 Temperaturanpassung .....	12
6.4 Messung.....	12
6.4.1 Einrichtung.....	12
6.4.2 Allgemeine Messreihenfolge.....	12
6.5 Bewertung für Verfahren A, A <sub>S</sub> , B und B <sub>S</sub> (Vergleich) .....	13
6.5.1 Bestimmung der Leckagerate.....	13
6.5.2 Einflussfaktoren der Messunsicherheit.....	14
7 Volumetrische Kalibrierung .....	15
7.1 Direktfluss (Verfahren C) .....	15
7.1.1 Allgemeines.....	15
7.1.2 Prüfeinrichtungen.....	15
7.1.3 Vorbereitung der Lecks und der Prüfeinrichtung .....	15
7.1.4 Messung.....	16
7.1.5 Bewertung für Verfahren C (Direktflussmessung).....	18
7.2 Leckmessung unter Wasser (Verfahren D) .....	19
7.2.1 Allgemeines.....	19
7.2.2 Prüfeinrichtungen.....	19
7.2.3 Vorbereitung der Lecks und der Prüfeinrichtung .....	20
7.2.4 Messung.....	20
7.2.5 Bewertung für Verfahren D.....	22
7.2.6 Einflussfaktoren der Messunsicherheit.....	22
7.3 Kalibrierung durch (volumetrische) Gaszähler (Verfahren E) .....	23
7.3.1 Allgemeines.....	23
7.3.2 Prüfeinrichtungen.....	23
7.3.3 Vorbereitung der Lecks und der Prüfeinrichtung .....	23

7.3.4	Messung.....	23
7.3.5	Bewertung für Verfahren E (Gaszähler) .....	24
7.3.6	Einflussfaktoren der Messunsicherheit.....	24
7.4	Kalibrierung durch Druckänderung in einem bekannten Volumen (Verfahren F).....	25
7.4.1	Allgemeines.....	25
7.4.2	Vorbereitung der Lecks und der Prüfeinrichtung.....	25
7.4.3	Messung.....	28
7.4.4	Sondersituation in Vakuumräumen.....	29
7.4.5	Bewertung für Verfahren F (Druckänderung).....	30
7.4.6	Einflussfaktoren der Messunsicherheit.....	31
7.5	Kalibrierung durch Volumenänderung bei konstantem Druck (Verfahren G).....	31
7.5.1	Prüfeinrichtungen.....	31
7.5.2	Vorbereitung der Lecks und der Prüfeinrichtung.....	32
7.5.3	Messung.....	33
7.5.4	Bewertung für Verfahren G (Volumenänderung bei konstantem Druck) .....	34
8	Allgemeine Einflüsse .....	35
9	Bericht .....	35
10	Etikettierung der Referenzlecks .....	36
11	Umgang mit Referenzlecks.....	36
11.1	Allgemeines.....	36
11.2	Permeationslecks (normalerweise mit Reservoir am Leckausgang) .....	36
11.3	Leitwertlecks (normalerweise ohne Reservoir).....	36
Anhang A (informativ) Berechnung der Verminderung der Leckagerate aufgrund der Abreicherung des Tracer-Gases im Reservoir .....		37
Literaturhinweise.....		39