

# DIN EN ISO 21805:2026-07 (D)

Anleitung für die Konstruktion, Auswahl und Installation von Druckentlastungsöffnungen zur Sicherstellung der strukturellen Integrität von Gehäusen, die durch ortsfeste Gaslöschanlagen geschützt sind (ISO 21805:2023 + Amd 1:2025); Deutsche Fassung EN ISO 21805:2023 + A1:2026

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
<b>A1</b> Europäisches Vorwort der Änderung 1 <b>A1</b> .....	8
Vorwort.....	9
<b>A1</b> Vorwort der Änderung 1 <b>A1</b> .....	10
Einleitung.....	11
1 Anwendungsbereich.....	13
2 Normative Verweisungen.....	13
3 Begriffe.....	13
4 Symbole und Abkürzungen.....	14
5 Anwendung und Beschränkungen.....	15
6 Sicherheit.....	16
6.1 Tragsicherheit.....	16
6.2 Sicherheit des Personals.....	17
7 Anlagenauslegung — Druckentlastung.....	17
7.1 Allgemeines.....	17
7.2 Merkmale des Löschmittels.....	17
7.2.1 Beaufschlagung mit Über- und Unterdruck.....	17
7.2.2 Druckkurven.....	18
7.3 Merkmale des Raums.....	19
7.4 Druckentlastungspfade.....	19
7.5 Arten von Druckentlastungsöffnungen.....	19
7.5.1 Allgemeines.....	19
7.5.2 Schwerkraftlüftungen.....	19
7.5.3 Entlüftungsvorrichtung mit Abluftklappen mit Gegengewichten.....	20
7.5.4 Elektrisch betriebene Entlüftungsvorrichtungen.....	20
7.5.5 Pneumatisch betriebene Entlüftungsvorrichtung.....	21
7.5.6 Zubehör von Entlüftungsvorrichtungen.....	21
7.6 Merkmale von Druckentlastungsöffnungen.....	22
7.6.1 Lüftungswirkungsgrad.....	22
7.6.2 Mindest-Öffnungsdruck.....	23
7.6.3 Mindest-Schließdruck.....	23
7.6.4 Brandschutzklassifizierung.....	23
7.7 Anordnung und Einbau von Entlüftungsvorrichtungen.....	23
7.7.1 Anordnung von Entlüftungsvorrichtungen.....	23
7.7.2 Einbau von Entlüftungsvorrichtungen.....	24
7.8 Berechnungen der Querschnittsfläche der Druckentlastungsöffnung.....	25
7.8.1 Anwendung von löschmittelspezifischen Gleichungen.....	25
7.8.2 Anforderung an den Lüftungsquerschnitt (nicht verflüssigbare Gase).....	26
7.8.3 Anforderung an den Lüftungsquerschnitt bei Kohlenstoffdioxid-Löschanlagen.....	30
7.8.4 Anforderungen an den Lüftungsquerschnitt (verflüssigbare Gase).....	30

7.8.5	Leckage .....	36
7.9	Berechnungen für Kaskadenlüftungen .....	36
7.9.1	Beispielberechnung 3: Berechnungen für Kaskadenlüftungen für IG-541 (Spitzenflutung) .....	38
7.9.2	Anordnungen von Kaskadenlüftungen .....	39
7.9.3	Entlüftung in angrenzende Räume .....	40
8	Anlagenauslegung — Entlüftung nach Löschmittelaustrag .....	42
9	Annahme .....	42
10	Wartung und Instandhaltung .....	43
Anhang A (informativ) Erarbeitung löschmittelspezifischer Gleichungen für verflüssigbare Gase....		44
A.1	Allgemeines .....	44
A.2	Kurzbeschreibung .....	44
A.3	Beschreibung des Prüfraums .....	45
A.4	Bestimmung der ELA .....	46
A.5	Auslegungsparameter für eine Feuerlöschanlage mit rückstandslosem Löschmittel .....	46
A.6	Datenauswertung .....	47
A.7	Luftfeuchtebetrachtungen .....	47
Anhang B (informativ) Verfahren zur Erarbeitung löschmittelspezifischer Gleichungen für verflüssigbare Gase .....		48
B.1	Allgemeines .....	48
B.2	Kurzbeschreibung .....	48
B.3	Ausführung des Prüfraums .....	48
B.4	Bestimmung der ELA .....	48
B.5	Auslegungsparameter für eine Feuerlöschanlage mit rückstandslosem Löschmittel .....	49
B.6	Datenauswertung .....	49
B.7	Durchführung der Prüfung .....	49
B.8	Luftfeuchtebetrachtungen .....	49
Literaturhinweise .....		51
<b>Bilder</b>		
Bild 1 — Typische Druckverläufe .....		18
Bild 2 — Schwerkraftlüftung .....		20
Bild 3 — Elektrisch betriebene Entlüftungsvorrichtung .....		21
Bild 4 — Abdeckungen .....		22
Bild 5 — Wirkungsgrad von Druckentlastungsöffnungen .....		23
Bild 6 — Einzuhaltende Schrittabfolge zur Berechnung von $P_P$ und $P_N$ .....		26
Bild 7 — Kaskadenlüftung .....		37
Bild A.1 — FK 5-1-12 A/V gegen Spitzenüberdruck, $C = 4,2$ ; $H = 36 \%$ .....		45
Bild A.2 — FK 5-1-12 A/V gegen Spitzenunterdruck, $C = 4,2$ ; $H = 36 \%$ .....		45
Bild A.3 — Skizze eines Prüfraums .....		46

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Zusammenfassung der Anwendungsgrenzen der Gleichungen.....</b>	<b>16</b>
<b>Tabelle 2 — Druckauswirkungen gasförmiger Löschmittel .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabelle 3 — Erwarteter Druckverlauf.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabelle A.1 — Löschmittelkonzentrationen .....</b>	<b>46</b>