

E DIN EN 16793:2026-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-10-09

Richtlinie für die Auswahl, die Anwendung und den Einsatz von Flammendurchschlagsicherungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 16793:2026

Guide for the selection, application and use of flame arresters; German and English
version prEN 16793:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe und Abkürzungen	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Abkürzungen	12
4 Angaben zum Flammenbeschleunigungsprozess	12
5 Technische Maßnahmen zum Explosionsschutz.....	13
5.1 Minderung der Auswirkungen einer Explosion	13
5.1.1 Allgemeines.....	13
5.1.2 Verhindern der Explosionsausbreitung – Explosionsentkopplung.....	13
5.2 Sicherheitskonzept	14
6 Flammendurchschlagsicherungen	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Funktionsprinzip von Flammendurchschlagsicherungen.....	15
6.3 Typen von Flammendurchschlagsicherungen.....	16
6.3.1 Deflagrationsendsicherung.....	16
6.3.2 Detonationsendsicherung	16
6.3.3 Deflagrationsrohrsicherung.....	16
6.3.4 Detonationsrohrsicherung.....	16
6.3.5 Volumensicherungen	17
6.3.6 Stabilisiertes Brennen	17
6.4 Auswahl von Flammendurchschlagsicherungen	18
6.5 Anwendungsgrenzen.....	21
6.6 Einbaugrenzen	22
6.6.1 Allgemeines.....	22
6.6.2 Anordnung von Flammendurchschlagsicherungen an Rohrabzweigungen	23
6.6.3 Deflagrationsrohrsicherung	23
6.6.4 Deflagrationsendsicherung.....	24
6.6.5 Flüssigkeitsverschluss	25
6.6.6 Fußventil.....	26
6.6.7 Tauchsicherung.....	26
6.6.8 Hochgeschwindigkeitsventile	26
6.7 Wärmedämmung und Heizung	26
7 Anwendung von Flammendurchschlagsicherungen.....	27
7.1 Allgemeines	27
7.2 Schutz von Prozesseinheiten, Behältern und Tanks.....	27
7.2.1 Notwendigkeit von Flammendurchschlagsicherungen	27

7.2.2	Schutz vor Flammendurchschlag bei Deflagration oder Detonation	28
7.2.3	Schutz vor Flammendurchschlag bei Dauerbrand	28
7.2.4	Betriebsbedingungen.....	29
7.3	Ändern des Prozesses	30
8	Einbau, Betrieb und Wartung.....	30
8.1	Allgemeines.....	30
8.2	Sicherheitsinformationen	30
8.3	Überprüfung und Einbau	31
8.4	Inspektions- und Wartungsintervalle	32
8.5	Flüssigkeitsverschluss.....	32
9	Checkliste für die Inbetriebnahme.....	32
Anhang A (informativ) Beispiel für ein Sicherheitskonzept.....		34
Anhang B (informativ) Leitfaden für die Anordnung von Flammendurchschlagsicherungen an Rohrabzweigungen.....		36
Literaturhinweise		38

Bilder

Bild 1	— Entwicklung einer Explosion in einer Rohrleitung.....	13
Bild 2	— Typische Einbauorte für Flammendurchschlagsicherungen	15
Bild 3	— Auswahl von Flammendurchschlagsicherungen	20
Bild 4	— Kategorisierung von explosionsfähigen Gasgemischen	21
Bild 5	— Einbaugrenzen für Deflagrationssicherungen.....	24
Bild A.1	— Beispiel für den Schutz vor Gas aus einer Zone 1 sowohl mit einer Detonationssicherung als auch mit einer Deflagrationssicherung.....	35
Bild B.1	— Empfohlene Ausführung der Abzweigung bei rechtwinkligen und scharfkantigen Abzweigrohren.....	37
Bild B.2	— Empfohlene Ausführung der Abzweigung bei nicht rechtwinkligen und nicht scharfkantigen Abzweigrohren	37

Tabellen

Tabelle 3	— Funktionsprinzip der Flammendurchschlagsicherung.....	15
Tabelle 4	— Explosionsgruppen und die entsprechende NSW	20
Tabelle 5	— Anwendungsgrenzen entsprechend einer Kennzeichnung der Flammendurchschlagsicherung nach EN ISO/IEC 80079-49.....	21
Tabelle 6	— Weitere Anwendungsgrenzen	22
Tabelle 7	— Einbaugrenzen.....	22
Tabelle 8	— Höchstzulässiges L_u/D -Verhältnis (EN ISO/IEC 80079-49:2024, 7.3.2.2).....	23

Tabelle 9 — Beispiel für eine Checkliste für die Inbetriebnahme	33
Tabelle A.1 — Gefährdete Bereiche	34
Tabelle A.2 — Anzahl von unabhängigen Maßnahmen in Abhängigkeit vom gefährdeten Bereich.....	34