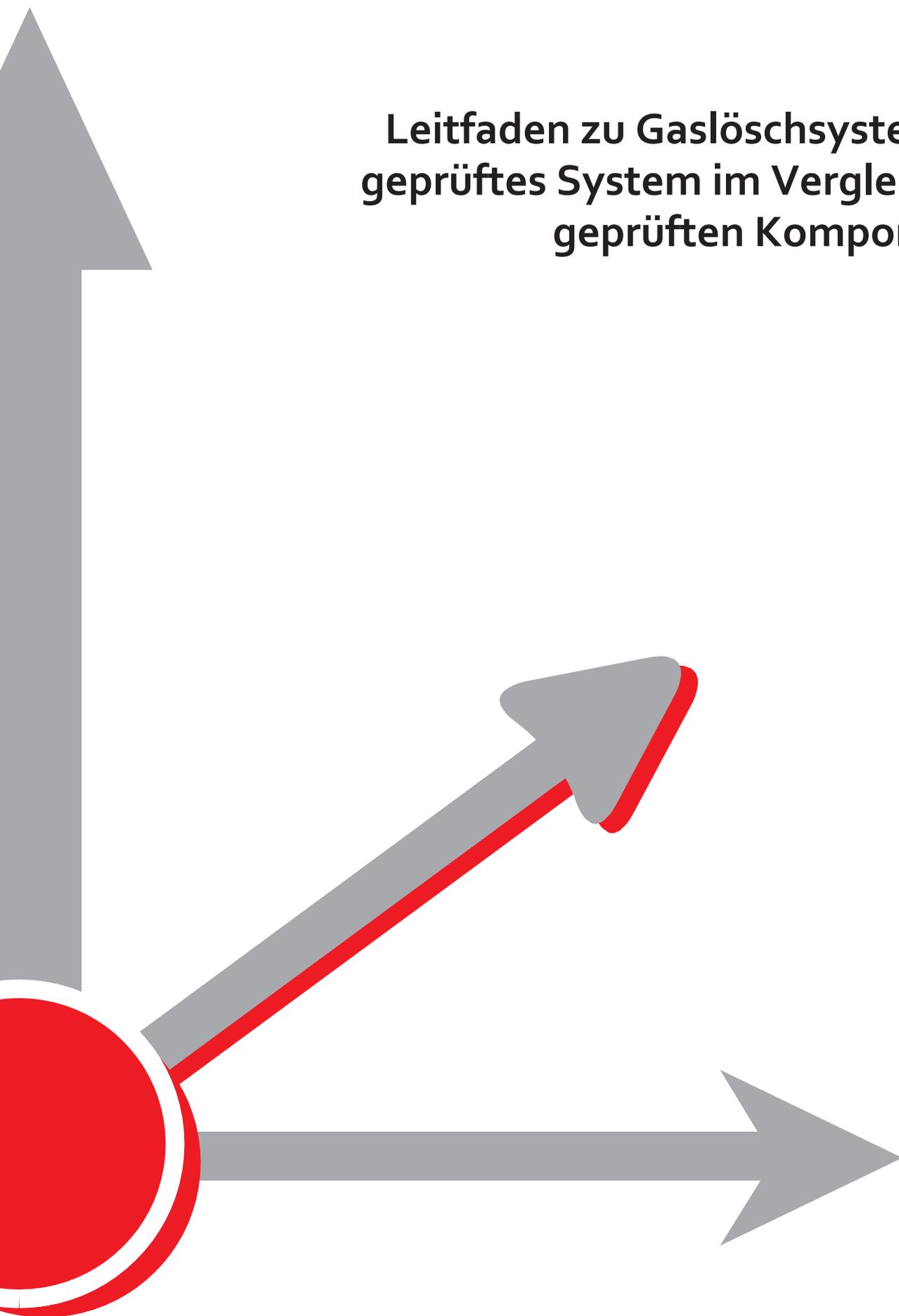


**Leitfaden zu Gaslöschsystemen:
geprüftes System im Vergleich zu
geprüften Komponente**



Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	4
2. Umfang.....	4
3. Gasfeuerlöschsysteme - Hauptbestandteile	4
4. Was macht ein genehmigtes System aus.....	4
5. Wichtige Genehmigungsverfahren in Europa.....	5

Vorwort

Dieser Leitfaden ist als allgemeiner Leitfaden gedacht und ersetzt nicht die ausführliche Beratung unter besonderen Umständen. Obwohl bei der Zusammenstellung und Vorbereitung dieser Publikation große Sorgfalt aufgewendet wurde, um die Genauigkeit zu gewährleisten, kann Euralarm unter keinen Umständen die Verantwortung für Fehler, Auslassungen oder erteilten Rat oder für Verluste übernehmen, die sich aus dem Vertrauen auf die in dieser Publikation enthaltenen Informationen ergeben.

Änderungen Revisionstabelle			
Datum	Rev #	Paragraph / Seite	Änderung
Oktober 2020	V1.0	-	Erste Veröffentlichung

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Dieses Dokument dient ausschließlich der Orientierung der Euralarm-Mitglieder und gegebenenfalls ihrer Mitglieder über den Stand der Dinge in Bezug auf das Thema. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, um seine Genauigkeit zu gewährleisten, sollten sich die Leser nicht auf seine Vollständigkeit oder Richtigkeit verlassen, noch sollte es als Rechtsauslegung herangezogen werden. Euralarm haftet nicht für die Bereitstellung unrichtiger oder unvollständiger Informationen.

Hinweis: Die englische Version dieses Dokuments ist das genehmigte Euralarm-Referenzdokument.

Copyright Euralarm

© 2020, Zug, Switzerland

Euralarm • Gubelstrasse 11 • CH-6300 Zug • Switzerland

E: secretariat@euralarm.org

W: www.euralarm.org

Leitfaden zu Gaslöschsystemen: geprüftes System im Vergleich zu den folgenden geprüften Komponenten

Euralarm-Leitfaden für die Brandschutzindustrie

1. Einführung

Gasfeuerlöschsysteme sind ein sehr wirksames Mittel zum Schutz kritischer Gefahren und wertvoller Vermögenswerte, wenn es wichtig ist, dass keine durch das Löschmittel oder Rückstände verursachten Kollateralschäden auftreten. Bei jeder Art von elektrischen Risiken (Datenzentren, IT-Räume, Kontrollräume, Schaltanlagenräume usw.) oder sehr empfindlichen/werthaltigen Gütern oder Materialien (Kunst, Antiquitäten, seltene Bücher usw.) sind sie oft die erste Wahl. Ein zusätzlicher Faktor ist die persönliche Sicherheit, da viele dieser Anwendungen entweder ständig oder gelegentlich besetzt sind.

Die korrekte Funktion eines Gasfeuerlöschsystems ist daher nicht nur für die schnelle Löschung eines Brandes, sondern auch für den Schutz von Menschenleben von entscheidender Bedeutung. Es ist wichtig zu verstehen, wie man die Effizienz und Zuverlässigkeit eines Gasfeuerlöschsystems beurteilen kann.

Zahlreiche Gütezeichen stehen zur Verfügung, um die Einhaltung von Regeln und Normen zu bestätigen. Für Nichtfachleute wie Endbenutzer kann es jedoch schwierig sein, sich vor der Auswahl eines bestimmten Gaslöschsystems ein gutes Verständnis der Bedeutung all dieser Zeichen zu verschaffen.

Ziel dieses Dokuments ist es, allen Personen, die an der Wahl eines Systems beteiligt sind, die Hauptunterschiede zwischen Gütezeichen bewusst zu machen und ihnen zu helfen, eine Entscheidung auf der Grundlage klarer und ausgewogener Informationen zu treffen.

2. Umfang

Dieses Dokument bezieht sich speziell nur auf Gasfeuerlöschsysteme, aber der Inhalt kann auch auf andere Feuerlösch- oder Brandschutzsysteme anwendbar sein.

3. Gasfeuerlöschsysteme - Hauptbestandteile

Zertifizierte, zugelassene Gasfeuerlöschsysteme bestehen aus 4 Hauptteilen:

- Hardware (Systemkomponenten)
- Löschmittel
- Konstruktions-, Installations-, Inbetriebnahme- und Wartungshandbuch
- Hydraulische Berechnung (siehe Anmerkung)

Alle verwendeten sauberen Löschmittel sind elektrisch nichtleitend und hinterlassen keine Rückstände (weitere Verweise auf Gaslöschsysteme in diesem Dokument beziehen sich auf zugelassene, zertifizierte Systeme, die saubere Löschmittel verwenden).

Anmerkung: Für jedes technisch ausgelegte Gaslöschsystem wird hydraulische Auslegungssoftware zur Berechnung des gesamten Systems verwendet, um die korrekte Verteilung des Löschmittels sicherzustellen. Die Auslegungsberechnungssoftware ist Teil des Zertifizierungsprozesses des Systems.

4. Was macht ein geprüftes System aus

Eine Systemzulassung ist unerlässlich, um die korrekte und zuverlässige Leistung des Systems zu gewährleisten:

i. **Vollständige Systemzulassung**

Zusätzlich zu den Mindestanforderungen für die Prüfung einzelner Komponenten gemäß der Normenreihe EN 12094, darunter z.B. EN 12094 Teil 4 über schnell öffnende Ventile, ist es unerlässlich, dass der Zusammenbau von Komponenten als System zusammen geprüft wird und das System als solches auch eine Systemzulassung trägt.

Dies wird erreicht, nachdem die verschiedenen Brandszenarien, die in Normen wie EN 15004-1, ISO 14520-1, APSAD R13, UL 2166, UL 2127, FM 5600 definiert sind, erfüllt und von entsprechend qualifizierten unabhängigen Zertifizierungsstellen wie VdS, CNPP, LPCB, FM, UL usw. validiert/bezeugt wurden.

Die bei den Systemgenehmigungstests verwendeten Komponenten sind in der geprüften Auslegung-, Installations-, Inbetriebnahme- und Wartungshandbuch vollständig dokumentiert. Entweder der Verweis auf die technische Dokumentation der Komponenten oder der Verweis auf das Handbuch werden als Teil der Zertifizierung/Genehmigung aufgeführt.

ii. Verwendung geprüfter Komponenten, falls keine Systemprüfung vorliegt

In Ermangelung einer vollständigen Systemprüfung ist die Verwendung oder der Zusammenbau von Komponenten, die nicht zusammen als Teil eines vollständigen Systems getestet wurden, nicht nachgewiesen, und die Leistung ist daher unbekannt. Das Fehlen einer vollständigen System- und Komponentenzulassung wirft ernsthafte Fragen über die Zuverlässigkeit des Systems auf.

iii. Normen für die Systemauslegung

Die Systeme sollten so konstruiert sein, dass sie der anwendbaren europäischen Norm entsprechen, wenn diese verfügbar ist, oder einer anerkannten alternativen Norm, wenn eine europäische Norm nicht verfügbar ist.

Für Systeme, die inerte oder halogenierte Löschmittel verwenden, wäre EN 15004 die anwendbare Norm:

- EN 15004 - Teil 1, deckt die allgemeinen Anforderungen ab, die für alle Reinstoffsysteme gelten.
- EN 15004 - Teil 2 - 10 behandelt die spezifischen Eigenschaften und Konstruktionsinformationen für jedes der spezifischen Löschmittel

Für CO₂-Systeme gibt es keine europäische Norm, so dass nationale oder internationale Normen oder andere Regeln verwendet werden können. Beispiele wären unter anderem:

- BS 5306 – Teil 4
- UNE ISO 6183
- ISO 6183
- NFPA 12
- CEA 4007
- VdS 2093
- APSAD R13 – Teil 2

5. Wichtige Genehmigungsverfahren in Europa

Es wurden Europäische Normen veröffentlicht, die sowohl die Komponenten als auch das Design des Systems abdecken. Wenn Europäische Normen veröffentlicht werden, müssen konkurrierende nationale Normen zurückgezogen werden.

Komponenten-Norm: Die meisten Komponenten, die in Systemen verwendet werden, müssen gemäß der Bauproduktenrichtlinie CE-gekennzeichnet werden. Dies ist obligatorisch, und es ist illegal, ein entsprechendes Produkt ohne CE-Kennzeichnung auf den Markt zu bringen. Ein relevantes Produkt ist ein Produkt, für das eine Komponentennorm EN 12094 veröffentlicht wurde, obwohl derzeit nicht jede in einem System verwendete Komponente durch eine Europäische Norm abgedeckt ist.

Systemauslegungs-Norm: Bei Systemen sind die Anforderungen in Normen (wie z.B. EN 15004 Auslegungsnorm) freiwillig, sofern sie nicht in nationalen Vorschriften enthalten sind, und daher ist es wichtig, dass zusätzliche Überlegungen angestellt werden, um die erwartete Leistung des Systems zu gewährleisten, die die Kompatibilität aller Komponenten einschließt

Kompatibilität der Komponenten: Die Kompatibilität von Komponenten innerhalb eines Systems wird derzeit nicht durch EU-Normen abgedeckt und ist stattdessen Teil der Systemzertifizierung. Die Verwendung geprüfter, miteinander gekoppelter Komponenten garantiert nicht die Leistung eines Systems. Sie müssen technisch und funktionell miteinander und mit allen anderen benötigten Komponenten, die nicht durch eine europäische Norm abgedeckt sind, kompatibel sein.

Um die Wirksamkeit eines Systems zu gewährleisten, ist es daher wichtig, dass eine unabhängige dritte Zertifizierungsstelle dieses System untersucht und testet, um seine Brandbekämpfungsleistung und die Kompatibilität aller zugelassenen Komponenten festzustellen und Komponenten zu prüfen, für die es keine Norm EN 12094 gibt.

Die nachstehende Tabelle enthält eine (unvollständige) Liste von Zulassungen und Zulassungsprogrammen, die in Europa durch verschiedene Zertifizierungsstellen relevant sind.

System		
Zertifizierungsstelle einer dritten Partei	Norm	Kennzeichnung
VdS	VdS 2344 VdS 2454	VdS
LPCB	LPS 1230 LPS 1666	LPCB
CNPP	APSAD R13	A2P Systèmes EAG
CNBOP	Interne technische Datei	CNBOP
FM	FM 5600	FM
UL	UL 2166	UL
	UL 2127	

Relevante Systemkomponenten sollten entsprechend EN 12094 CE-gekennzeichnet sein.

Alle diese Systemprüfungsprozesse führen zur Ausstellung eines Zertifikats durch die externe Zertifizierungsstelle. Der Umfang der Prüfung sollte auf dem Zertifikat klar angegeben werden, und das Zertifikat sollte den Hersteller angeben und datiert sein.

Datum der Veröffentlichung: Oktober 2020

euralarm

Euralarm
Gubelstrasse 22
CH-6301 Zug (Switzerland)

Schweizer Handelsregister-Nr: CHE-222.522.503

E secretariat@euralarm.org

W www.euralarm.org