



Fangeinrichtung – ausgewählte Beispiele

Auswahl und Einsatz von geeigneten Fangeinrichtungen und Ableitungen und Auswirkungen bzw. Beeinflussung der Trennungsabstände, sowie Betrachtung Fangeinrichtung in Ex-Bereichen, Ex Zonen.

VDB
Vortragsreihe
Online
Blitzschutzwissen
kompakt

Referent:

Thomas
Tretsckok

Wolfgang
Lieven

Referent:

Thomas Tretsckok, technisches Büro, Blitzschutz Graff GmbH
Wolfgang Lieven, Geschäftsleiter der Blitzschutz Graff GmbH





Blitzschutzwissen kompakt

Normative Grundlage

DEUTSCHE NORM		Oktobe 2025
	DIN EN IEC 62305-3 (VDE 0185-305-3)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet.		
ICS 91.120.40		Ersatz für DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3):2011-10 Siehe Anwendungsbereich
Blitzschutz – Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen (IEC 62305-3:2024); Deutsche Fassung EN IEC 62305-3:2024		
Protection against lightning – Part 3: Physical damage to structures and life hazard (IEC 62305-3:2024); German version EN IEC 62305-3:2024		
Protection contre la foudre – Partie 3: Dommages physiques sur les structures et risques humains (IEC 62305-3:2024); Version allemande EN IEC 62305-3:2024		

- DIN EN 62305-1 (VDE 0185-305-1)
- DIN EN 62305-2 (VDE 0185-305-2)
- DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)
- DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4)

VDB
Vortragsreihe
Online
Blitzschutzwissen
kompakt

Referent:

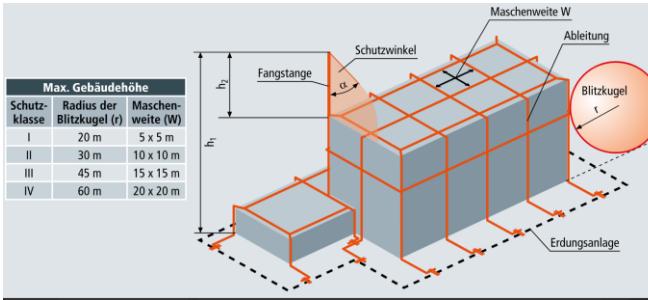
Thomas
Tretschok

Wolfgang
Lieven



Definitionen

- Fangeinrichtung



Quelle: Dehn SE / Blitzplaner online

- Schutz der betrachteten baulichen Anlage gegen direkte Blitzeinschläge und deren Auswirkungen
- Fangeinrichtungen können aus Stangen, gespannten Drähten und Seilen sowie vermaschten Leitern, aber auch aus metallenen blitzstromtragfähigen natürlichen Bestandteilen der baulichen Anlage bestehen.
- Zur Festlegung und Anordnung der Fangeinrichtung können drei Verfahren, bestehend aus Blitzkugel-, Maschen-, und Schutzwinkelverfahren verwendet werden.

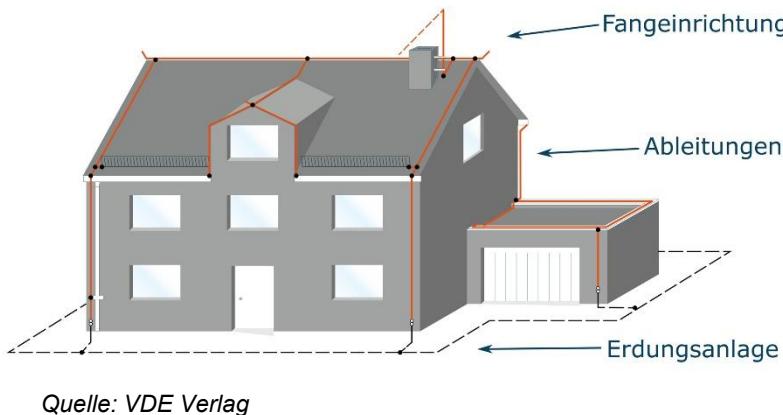


Quelle: OBO Bettermann

Blitzschutzwissen kompakt

Definitionen

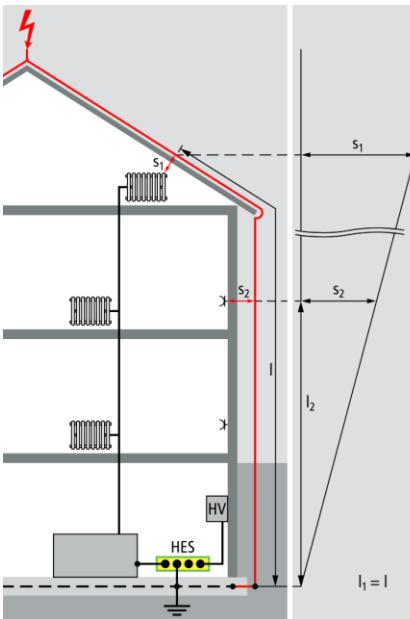
- Ableitung



- Die Ableitung der Blitz- und Teilblitzströme sind in der Regel über elektrisch leitende Verbindungen zwischen der Fangeinrichtung und der Erdungsanlage der baulichen Anlage zu errichten.
- Als Ableitung können sowohl konventionelle als auch isolierte Leitungen bzw. natürliche, konstruktive Bestandteile der baulichen Anlage verwendet werden.
- Die richtige Auswahl der Ableitungen, wie Anzahl, Position und Länge, hat einen sehr großen Einfluss auf den einzuhaltenden Trennungsabstand.
- Die Erhöhung der Anzahl von Ableitungen verteilt auf dem Umfang der baulichen Anlage oder die Auswahl von isolierten Ableitungen ist eine bevorzugte Maßnahme

Definitionen

- Trennungsabstand



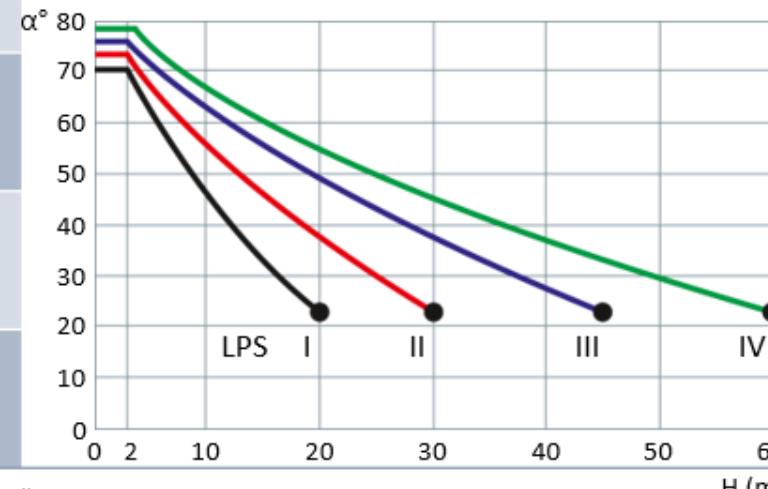
Quelle: Dehn SE / Blitzplaner online

$$s = k_i \frac{k_c}{k_m} \cdot l \quad [m]$$

- Durch eine frühzeitige Aufteilung des Blitzstromes im Bereich der Fangleitung und gezielte Auswahl / Anzahl der Ableitungen kann der einzuhaltende Trennungsabstand signifikant reduziert werden und somit die Gefahr von unerwünschten Überschlägen oder induktiven Einkopplungen reduziert werden.
- Für eine exakte Ausführungsplanung der äußeren Fangeinrichtung ist eine genaue Berechnung der Trennungsabstände zwingend erforderlich.

Blitzschutzwissen kompakt

Parameter Äußerer Blitzschutz / Fangeinrichtung / Ableitung

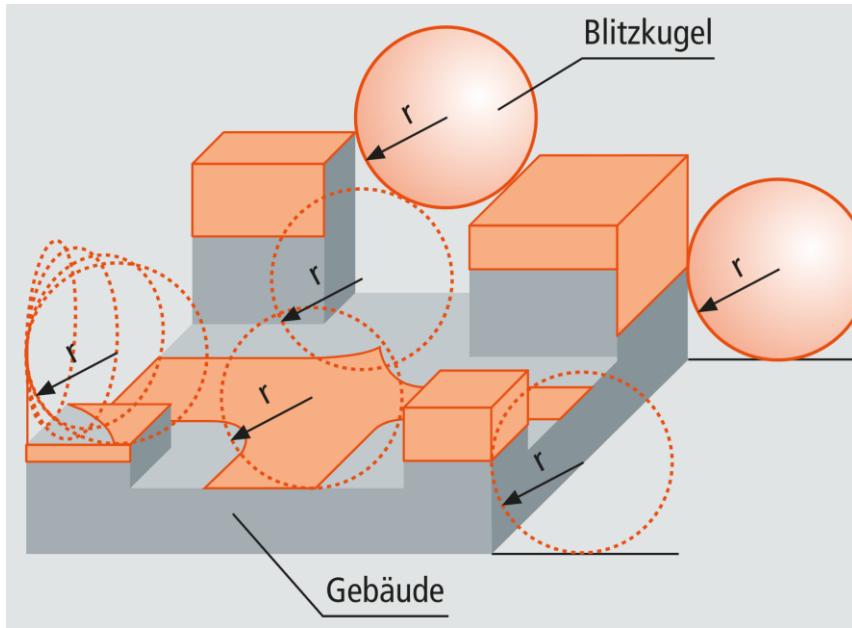
LPS-Schutzklasse	Schutzverfahren			Ableitungen typische Abstände (m)
	Blitzkugelradius r (m)	Schutzwinkel α ($^{\circ}$)	Maschengröße w (m)	
I	20		5 x 5	10
II	30		10 x 10	10
III	45		15 x 15	15
IV	60		20 x 20	20

Quelle: Dehn SE / Blitzplaner online

Blitzschutzwissen kompakt

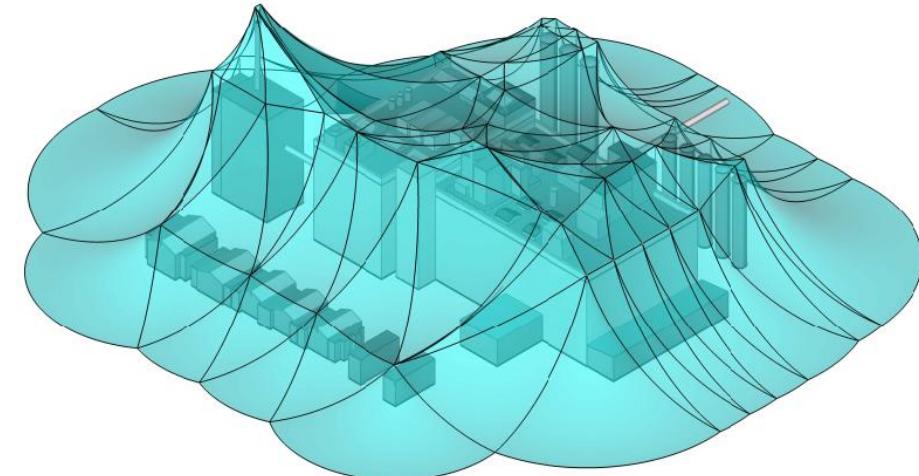
Blitzschutz Planung Fangeinrichtung

- Blitzkugelbetrachtung



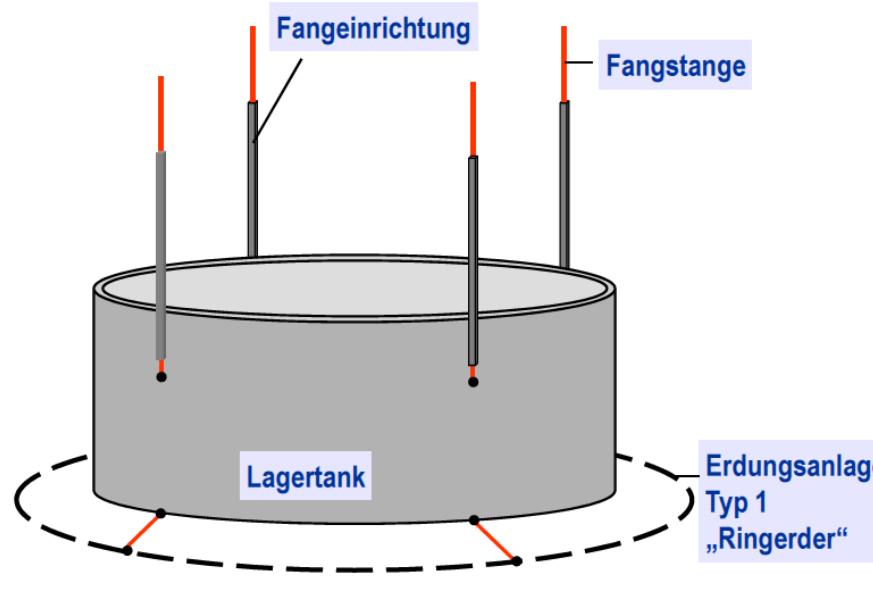
Quelle: Dehn SE / Blitzplaner online

- Die Blitzkugelbetrachtung ist das effizienteste Verfahren sowohl mögliche Einschlagpunkte als auch die Dimensionierung und Positionierung der Fangeinrichtung und damit verbunden auch die Positionierung der Ableitungen zu ermitteln bzw. in eine Ausführungsplanung zu überführen



Fangeinrichtung an Tankbehältern (konventionell)

- Fangstangen an metall. Tankhülle

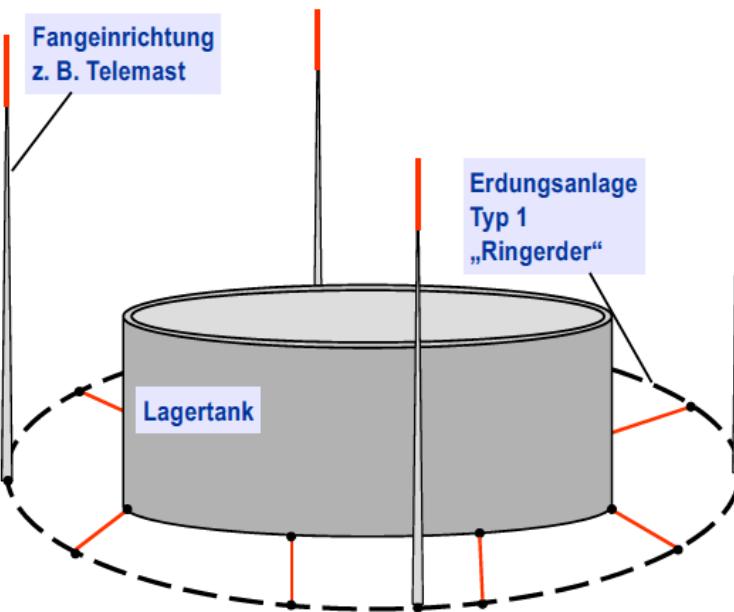


Quelle: Dehn SE

- Unter bestimmten Voraussetzungen, ist es sinnvoll die elektrisch leitende Tankhülle / Außenwand, als natürlichen Bestandteil der äußeren Blitzschutzeinrichtung, bestehend aus Fangeinrichtung und Ableitung mitzuverwenden.
- Bei Verwendung der o.g. Tankhülle sind die in der DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) vorgegebenen Mindestquerschnitte einzuhalten.
- Auf die statischen Gegebenheiten ist zu achten bzw. Abstimmung mit dem Betreiber sind zu treffen.

Fangeinrichtung an Tankbehältern (*galvanisch entkoppelt*)

- Fangstangen neben Tankbehälter

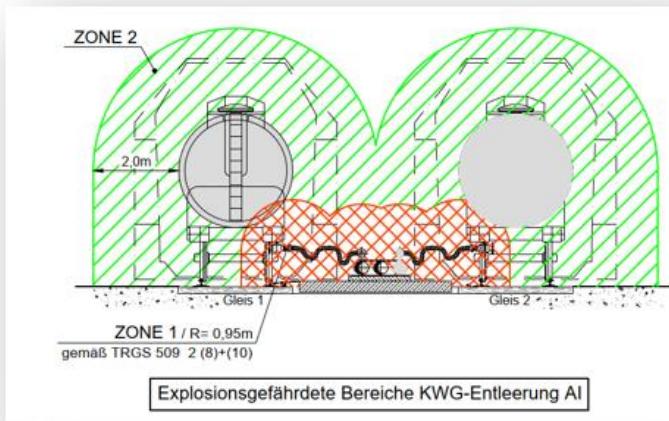


- In Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten des Tankbehälters (Durchmesser) ist die Errichtung der Fangeinrichtung mit freistehenden Blitzschutzmasten zu empfehlen.
- Bei dem Einsatz dieser freistehenden Blitzschutzmasten ist eine direkte Beeinflussung der Tankbehälter und dem Equipment durch galvanische oder induktive Einkopplung auf ein verträgliches Maß reduziert.

(Kabel und Leitungsführung der EMSR und MSR-Leitungen)

Quelle: Dehn SE

Blitzschutzplanung Fangeinrichtung Ex-Bereich

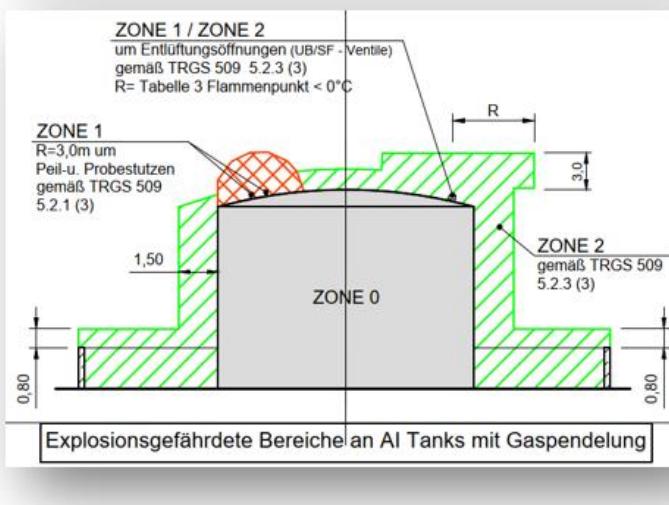


Grundsätzliche Betrachtung äußerer Blitzschutz bei baulichen Anlagen mit Ex-Zonen

Ex-Zone 2/22



- ▲ Bei baulichen Anlagen mit Ex-Zonen 2/22 sind direkte Blitz einschläge zulässig.
- ▲ Der Verlauf der Ableitungen durch die Ex-Zone 2/22 ist zulässig



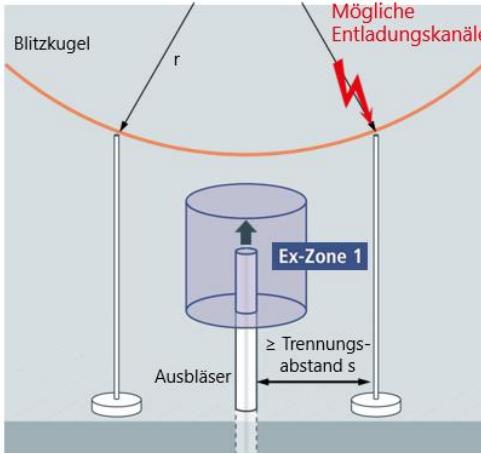
Ex-Zone 0/1 – 20/ 21



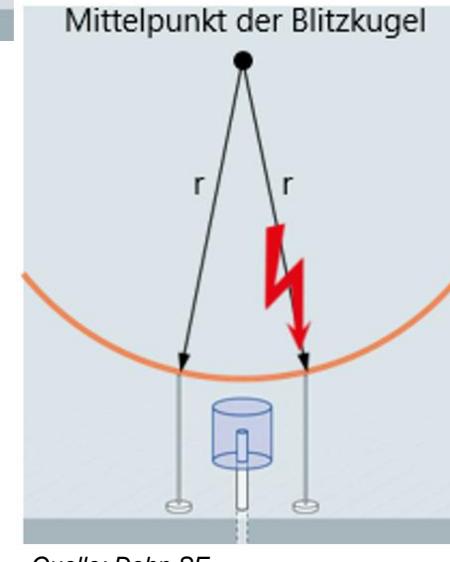
- ▲ Bei baulichen Anlagen mit Ex-Zonen 0/1-20/21 sind direkte Blitz einschläge **nicht** zulässig.
- ▲ Der Verlauf der Ableitungen durch die Ex-Zone 0/1-20/21 ist zulässig.
- ▲ Bei Durchführung durch die Ex-Zone 0/1-20/21, dürfen die Leitungen nicht geklemmt, gesteckt oder geschraubt sein.

Blitzschutzwissen kompakt

Blitzschutzplanung Fangeinrichtung Ex-Bereich

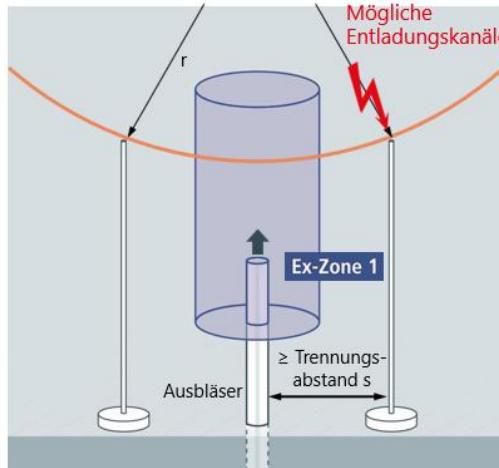


- Ausbläser **und** Ex-Zone 1 **im** Schutzbereich der Fangeinrichtung
- Anwendung unkritisch und Schutz daher sicher gegeben



Blitzschutzwissen kompakt

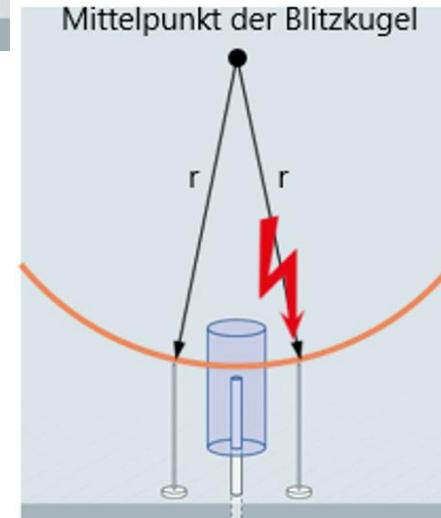
Blitzschutzplanung Fangeinrichtung Ex-Bereich



Quelle: Dehn SE



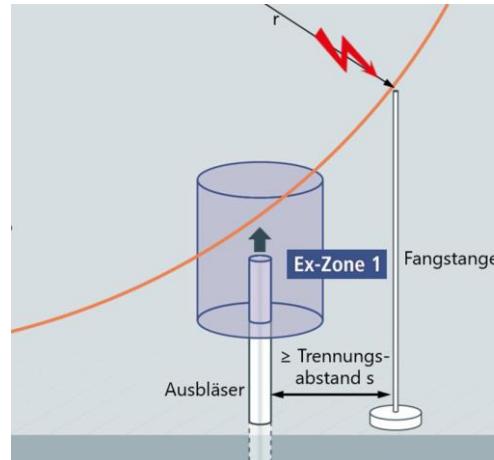
- Ausbläser **im** Schutzbereich der beiden Fangstangen
- Ex-Zone 1 wird vom Blitzkanal **nicht** durchdrungen
- Anwendung unkritisch und Schutz daher sicher gegeben



Quelle: Dehn SE

Blitzschutzwissen kompakt

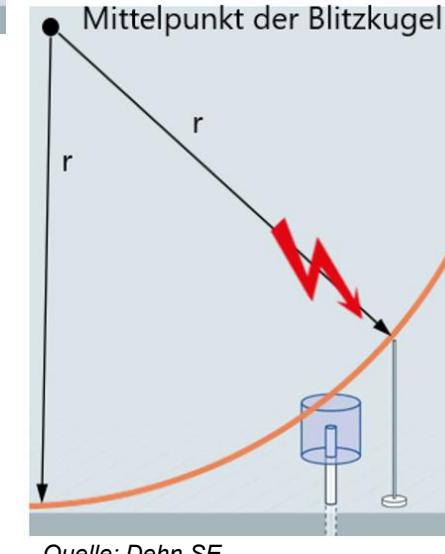
Blitzschutzplanung Fangeinrichtung Ex-Bereich



Quelle: Dehn SE



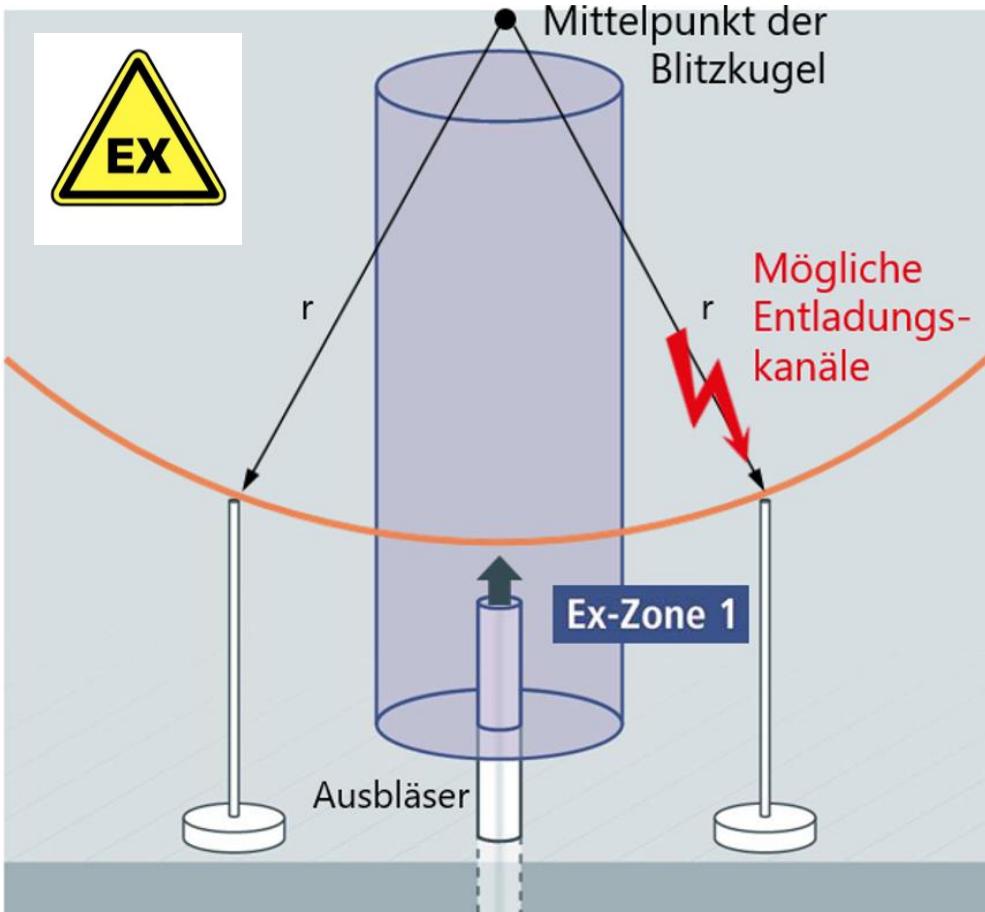
- Ausbläser **im** Schutzbereich der Fangstange
- Ex-Zone 1 wird vom Blitzkanal **nicht** durchdrungen
- Anwendung unkritisch und Schutz daher sicher gegeben



Quelle: Dehn SE

Blitzschutzwissen kompakt

Blitzschutzplanung Fangeinrichtung Ex-Bereich



- Ausbläser **im** Schutzbereich der beiden Fangstangen
- Ex-Zone 1 **nicht** Schutzbereich der beiden Fangstangen
- Es-Zone 1 wird vom Blitzkanal **durchdrungen**
- Anwendung **kritisch** und Schutz daher **nicht** gegeben



Blitzschutzwissen kompakt

**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit !**

Die Präsentation ist hiermit beendet.

Nun folgt der **Diskussionsteil**.

Bitte nutzen Sie das **Hand-heben-Symbol**,
um Ihre Fragen anzuzeigen.



Blitzschutzwissen kompakt

Die nächste kompakte Präsentation findet statt am:

Mittwoch, den 25.02.2026 ab 15.30h

Thema: Klarheit zum Thema "Potentialausgleich"

Referent: Andreas König

VDB
Vortragsreihe
Online
Blitzschutzwissen
kompakt

Referent:

Thomas
Tretsckok

Wolfgang
Lieven

