

**PHYSIKALISCHE
GEFAHREN DURCH DIE
REAKTION VON
EXPLOSIVSTOFFEN***

Reaktion von pyrotechnischen
Sätzen, Schwarz- und
Treibladungspulver

GEDRUCKTES BUCH: A4; ISBN 978-1-4477-6055-9;
IMPRESSUM: LULU.COM

- Das Buch beschreibt die physikalischen Gefahren für Personen, Gebäude und Infrastruktur durch die exotherme Reaktion von pyrotechnischen Sätzen, Schwarz- und Treibladungspulver. Es werden Einflussparameter beleuchtet, die die Reaktionsgeschwindigkeit verändern können. Zur quantitativen Beschreibung werden in diesem Buch Prüfmethode vorgeschlagen. Mit Hilfe der Prüfmethode können Kennzahlen ermittelt werden. Die Festlegung von Kriterien zu den Kennzahlen ermöglicht die Einteilung von Gefahren in verschiedene Gruppen, den s.g. Gefahrgruppen. Auf Basis dieser Gefahrgruppen können konkrete Schutzmaßnahmen abgeleitet werden.

Chemische Reaktion

Reaktions-
produkte

Energie

Feststoff-
partikel

Gas

physikalische Arbeit

thermische Energie

Aero-
sole

Stoßwelle

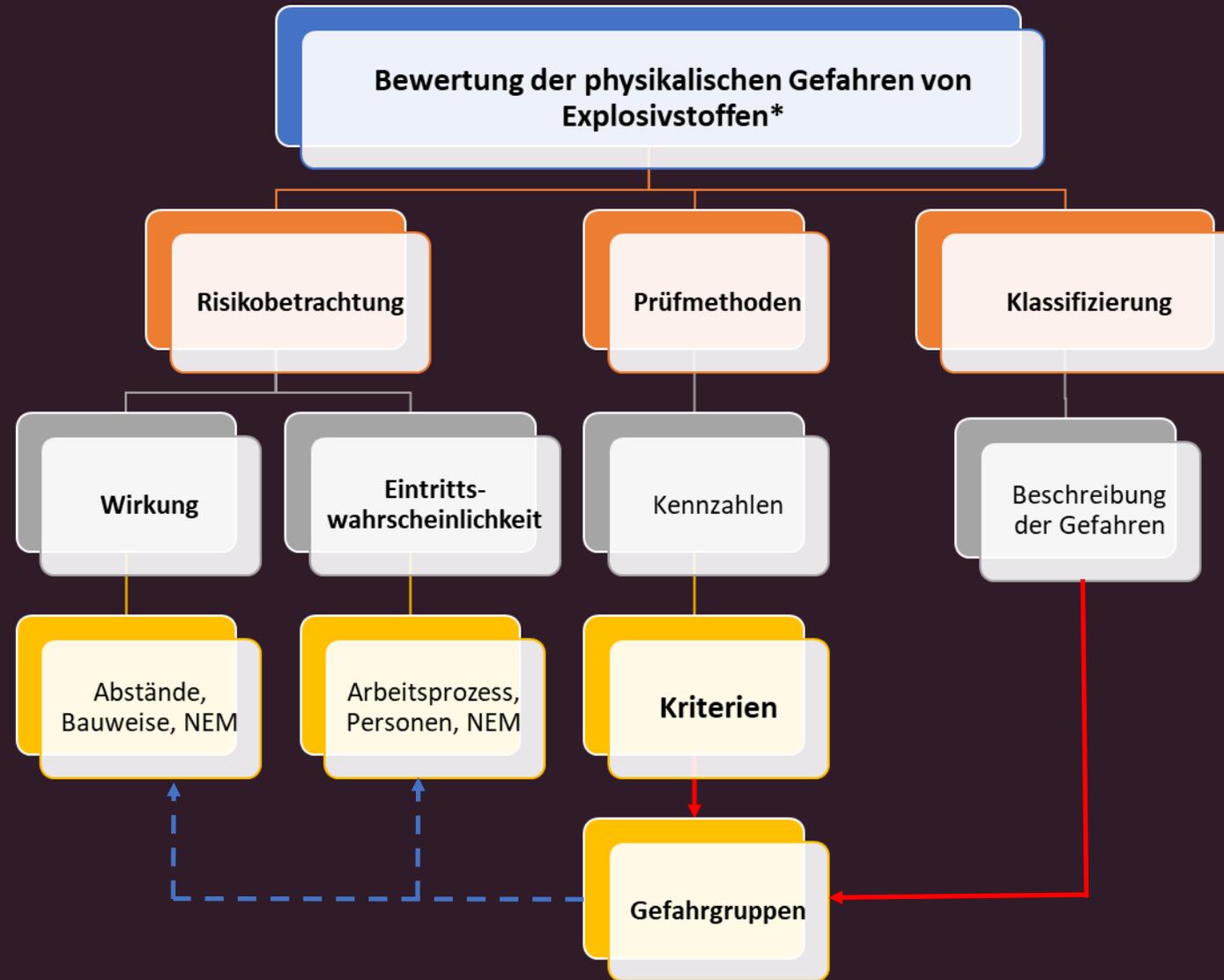
Druck
Druck-
welle

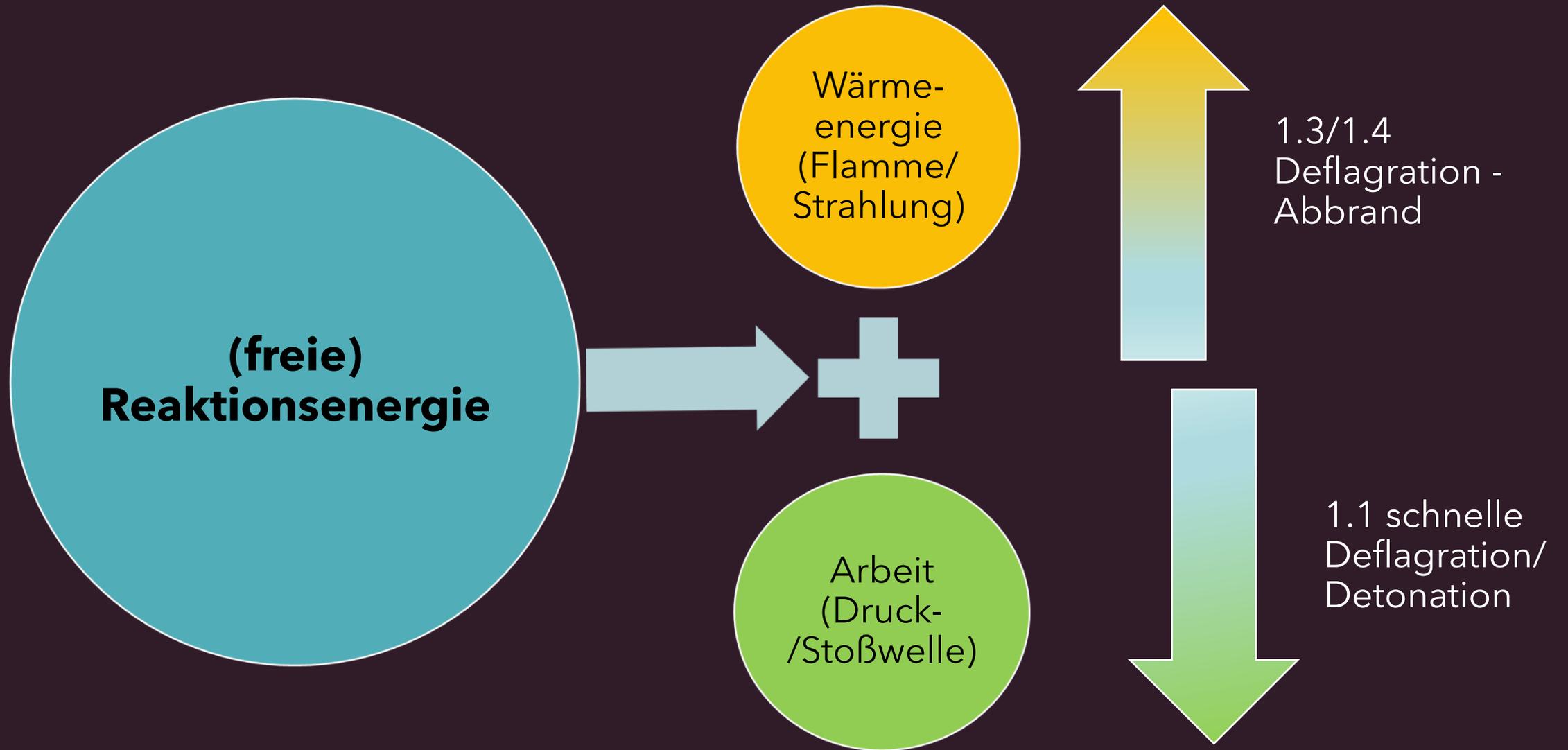
Schall

Wärme-
strahlung

Konvek-
tion
Flammen

Licht





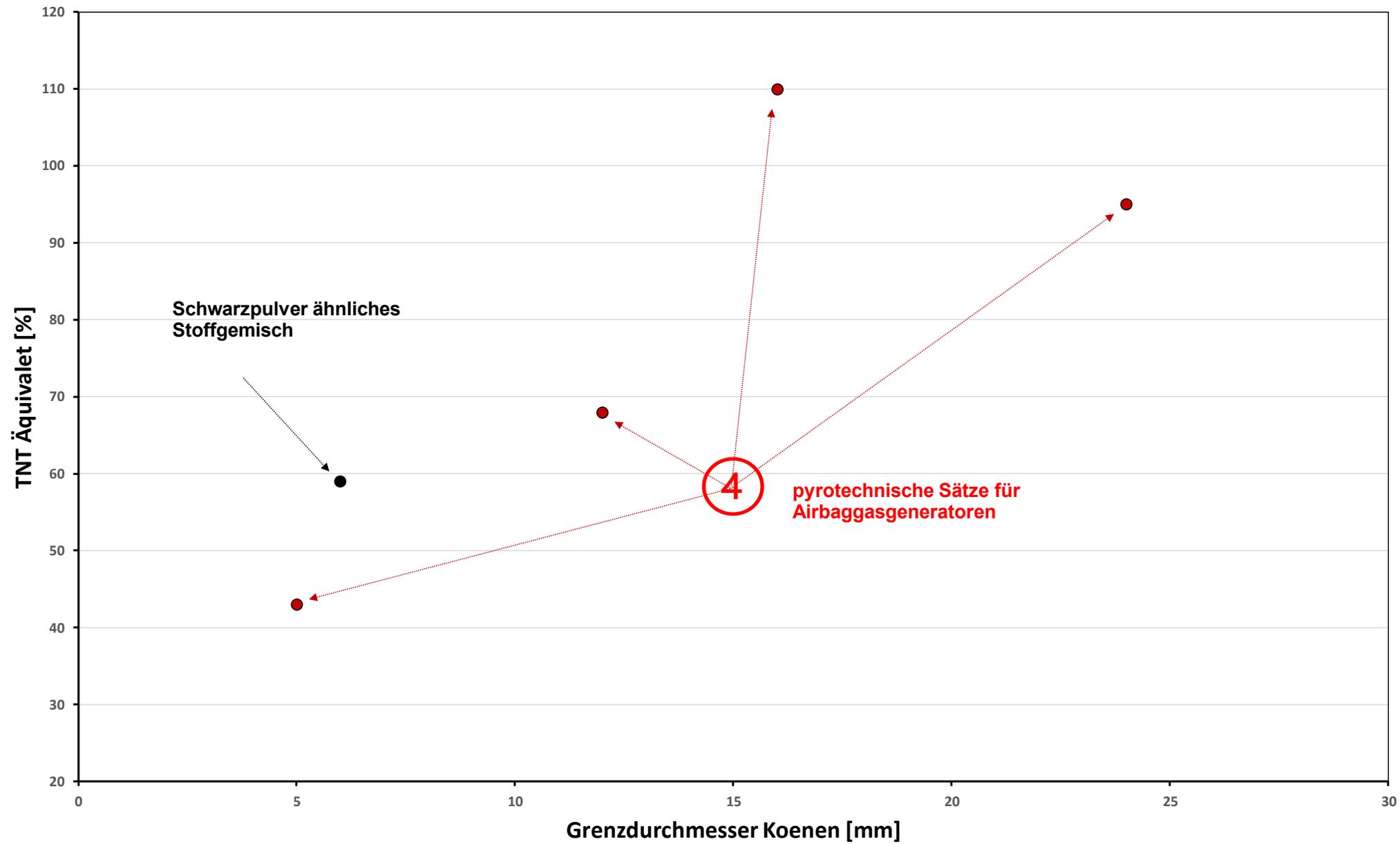
Vergleich der Gefahren von Explosivstoffen* und Gegenständen mit Explosivstoffen* zu Sprengstoffen

1. TNT / PETN¹ -Äquivalent auf Basis des Maximaldruckes bei der Umsetzung
2. TNT / PETN¹ -Äquivalent auf Basis des Impulses bei der Umsetzung
3. TNT -Äquivalent auf Basis der Zersetzungsenergie bei der Umsetzung

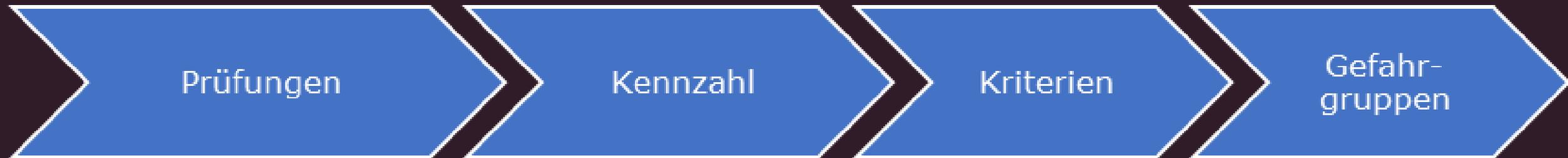
Derzeit wird das Sprengstoffäquivalent als Normal noch nicht direkt zur Ermittlung von Gefahrgruppen verwandt. Für Festlegung von Sicherheitsanforderungen in europäischen Richtlinien, die Analyse von Unfällen oder Straftaten bzw. zur Bewertung der Auswirkungen ist ein TNT oder PETN Äquivalent nützlich.

[1] Lutz Kurth,* Holger Krebs, Benjamin Theil, Olaf Mücke, Christian Lohrer, Assessment of Explosives in Squibs , Journal of Pyrotechnics, Issue 32, 2013

TNT Äquivalent (Zersetzungsenergie - DSC)/Grenzdurchmesser - Airbagsätze



Systematik der Klassifizierung der physikalischen Gefahren



Die Kriterien für die Bestimmung der physikalischen Gefahren sollten auf eindeutigen sicherheitstechnischen Kennzahlen, die mittels international anerkannter Prüfmethoden beruhen. Die Kriterien sind die Basis für eine qualitative Klassifizierung in Form der Gefahrgruppen.

PHYSIKALISCHE GEFAHREN !!

Die Klassifizierung der Gefahren ist für eine praktikable Festlegung von Schutzmaßnahmen von großer Bedeutung.

Interesse?

Wenn ja dann lesen.

[Physikalische Gefahren: Reaktion von pyrotechnischen Sätzen, Schwarz- und Treibladungspulver by Lutz Kurth, Paperback | Barnes & Noble® \(barnesandnoble.com\)](#)

[Lulu-Buchhandlung](#)

