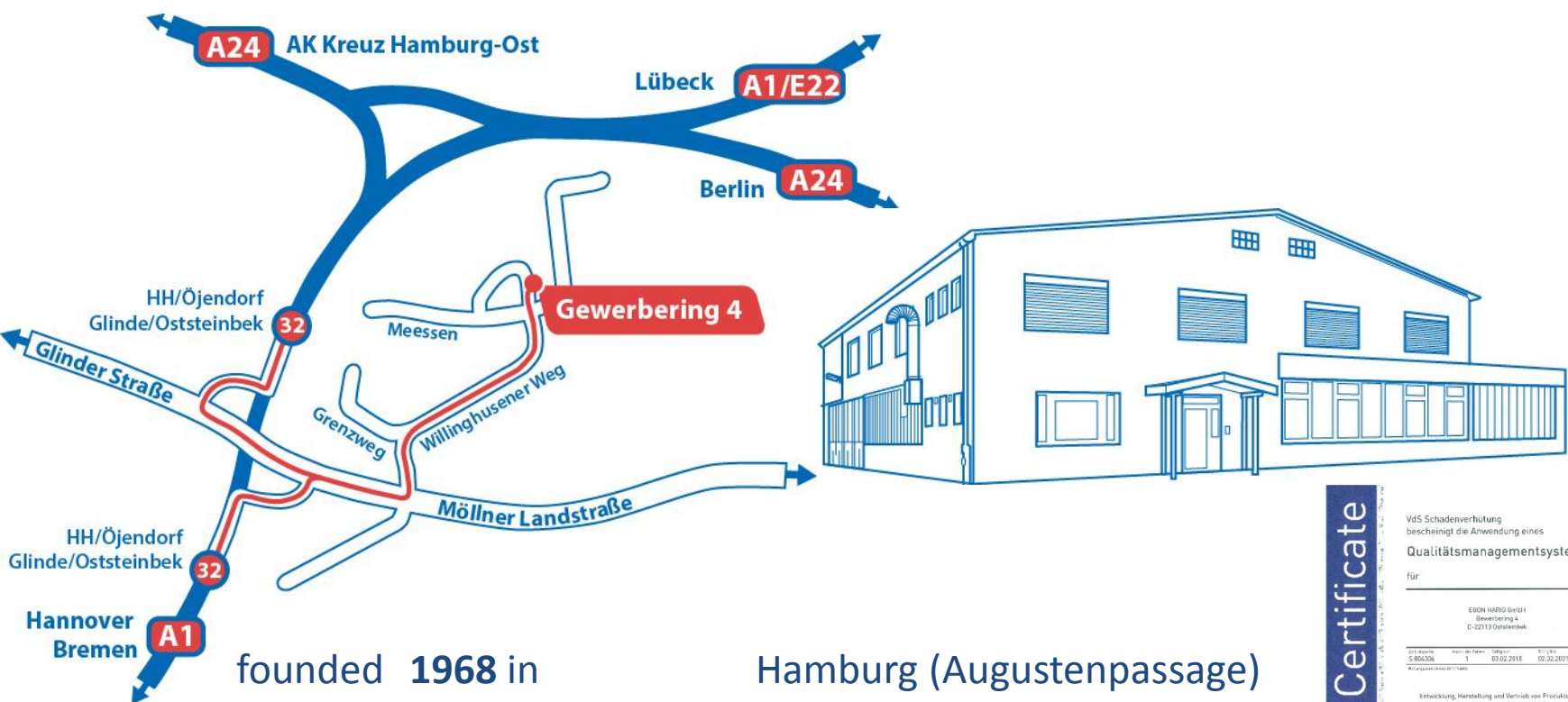


Company Presentation

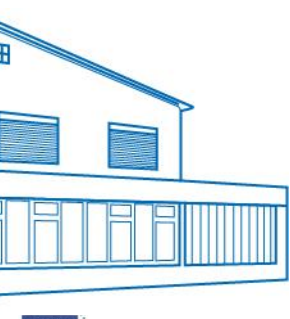


I. Company information



founded **1968** in Hamburg (Augustenpassage)
 by Mr. **Egon Harig**
 1972 move to Hamburg-Öjendorf
 1989 move to Oststeinbek near Hamburg

Certificates & Approvals, e.g.:
DIN EN ISO 9001 by VDS MIL, VDS, GL, MED, DMT, EX...



Zertifikat Certificate

VdS Schadenverhütung
 bescheinigt die Anwendung eines
 Qualitätsmanagementsystems

für

EGON HARIG GmbH
 Gewerberg 4
 C-22113 Oststeinbek

Die VdS Bescheinigung bescheinigt die Anwendung eines Qualitätsmanagementsystems für die Herstellung und den Vertrieb von Produkten der Brandmelde- und Löscheinrichtung sowie des Schmelzgerätes. Entwicklung von Software für die Brandmelde-, Löscheinrichtung und die Schmelzgeräts-Planung und Inbetriebnahme von Heizkraft- und Fernwärmanlagen.

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Produkten der Brandmelde- und Löscheinrichtung sowie des Schmelzgerätes. Entwicklung von Software für die Brandmelde-, Löscheinrichtung und die Schmelzgeräts-Planung und Inbetriebnahme von Heizkraft- und Fernwärmanlagen.

Standort: Hamburg, Möllner Landstraße 1
 Datum: 03.02.2018
 Gültig bis: 02.02.2021

Dr. Rothermann Dr. Eidel

Überwiegende Gefahrstellen:

- Maschinenraum (Kraftstoff-Leck, Öl,...)
- Kombüse
- Standheizung
- Batterieraum,
- E-Installation/Schaltschränke...

durch heiße Oberflächen, Leckagen und Fehlfunktionen



Quelle: IACS

....aber auch:

- Winterlager (extern oder durch Arbeiten, z.B. Schweißen, Heizlüfter...)
- Clubanlagen, Küchen,...*



Quelle IACS

*Anm.: beachte ggfs. spezifische Anforderungen (Versicherung, Gutachter, etc.)

Einflussfaktoren auf Brände in Maschinenräume

Fehler, die sich aus dem täglichen Gebrauch von Maschinenrauminstallationen ergeben, wie z.B. Ölleckagen, Bruch von flexiblen Rohren.

Mangel an ausreichender Sauberkeit trägt in zweifacher Hinsicht zur Brandgefahr bei.



a) Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Feuers aufgrund von Entzündungen durch menschliche Aktivitäten ist aufgrund der weit verbreiteten Anwesenheit des brennbaren Materials in Form von Ölverschmutzungen / öligen Ablagerungen erhöht.

b) Ein unreiner Maschinenraum kann dazu führen, dass sich ein kleines Feuer ausbreitet, z.B. ein Feuer in einer elektrischen Schalttafel kann sich aufgrund von Ölverschmutzungen / öligen Ablagerungen zu einem Brand im Maschinenraum entwickeln.

[Quelle IACS](#)

„Es entspricht der Lebenserfahrung, das mit der Entstehung eines Brandes praktisch jederzeit gerechnet werden muss.

Der Umstand, dass in vielen Gebäuden jahrelang kein Brand ausbricht, beweist nicht, das keine Gefahr besteht, sondern stellt für die Betroffenen einen Glücksfall dar, mit dessen Ende jederzeit gerechnet werden muss.“*

*Quellen: Urteil Verwaltungsgericht Gelsenkirchen 1985 bzw. Oberverwaltungsgericht Münster 1987

II.1 fire protection: Why ?

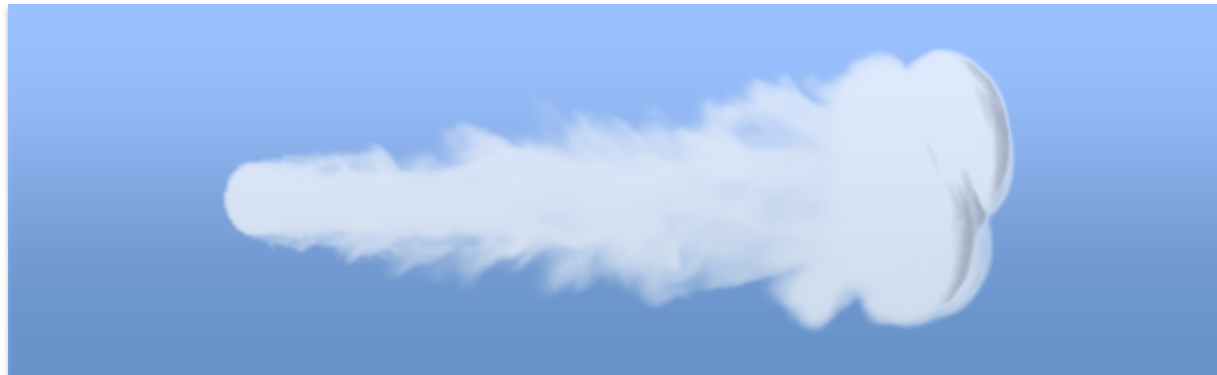


Quelle IACS

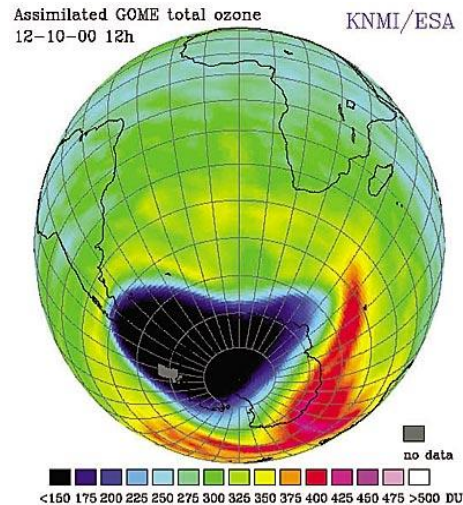
Was ist Aerosol?

Definition:

- Aerosol: ein heterogenes Gemisch (Dispersion) aus festen oder flüssigen Kolloide-Schwebeteilchen in einem Gas
- Kolloide: Partikel mit einem Durchmesser von einigen Micro- bis Nanometer, die im Dispersionsmedium (Feststoff, Gas oder Flüssigkeit) fein verteilt sind



Aerosol: Die „Grüne“ Technologie



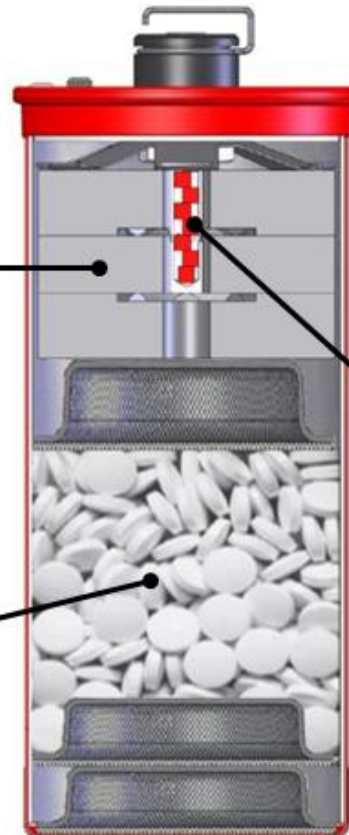
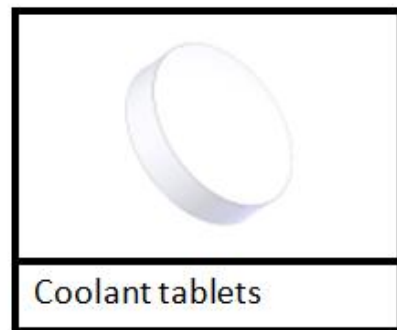
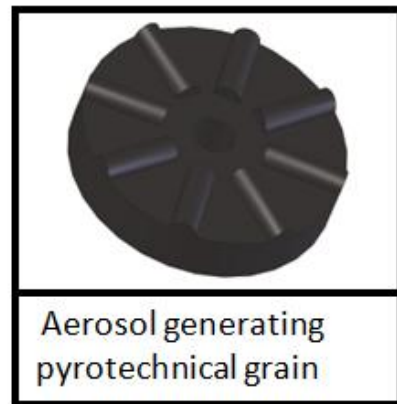
- ▶ Offizielles Halon Substitute unter US EPA
(United States Environmental Protection Agency)
- ▶ Ozone Depletion Potential (ODP) = 0
- ▶ Global Warming Potential (GWP) = 0
- ▶ Atmospheric Life Time = vernachlässigbar
- ▶ Oxygen Reduction = vernachlässigbar

Montreal Protokoll (ODP)

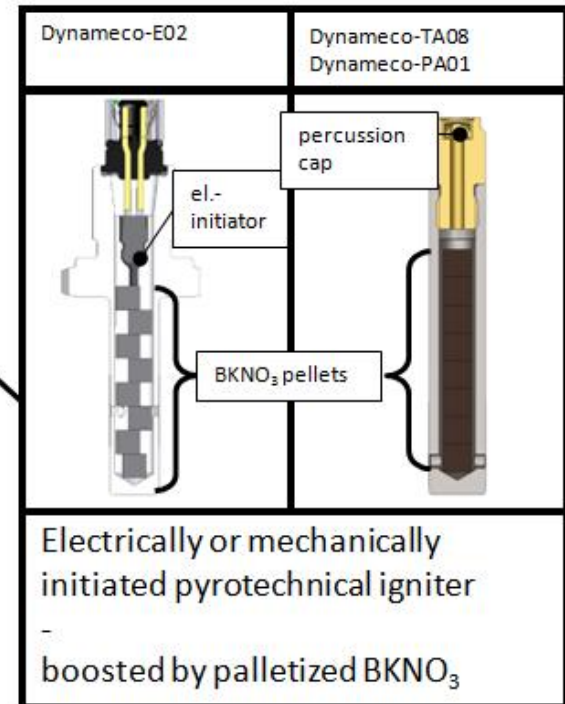
Kyoto Protokoll (GWP)

Basic generator design:

Druckloser Behälter



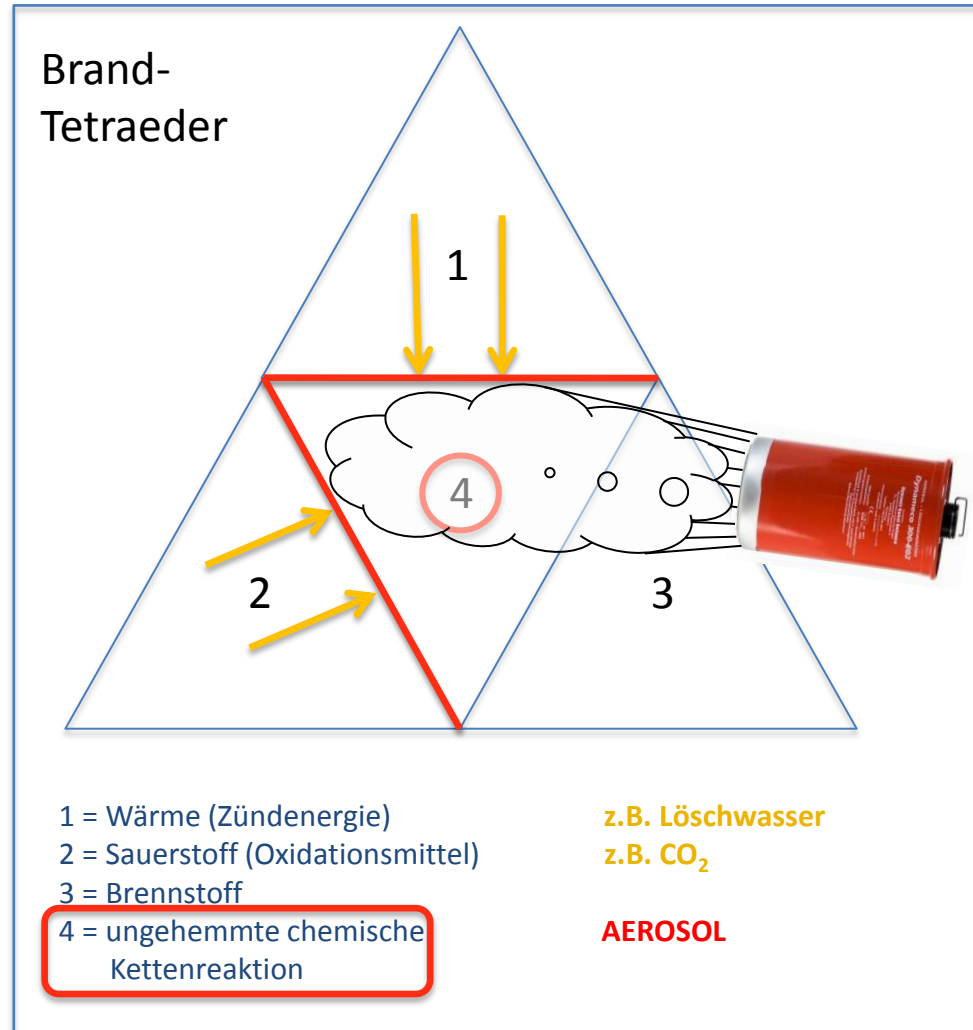
Kurzschlußbrücke im Stecker



Different release technologies

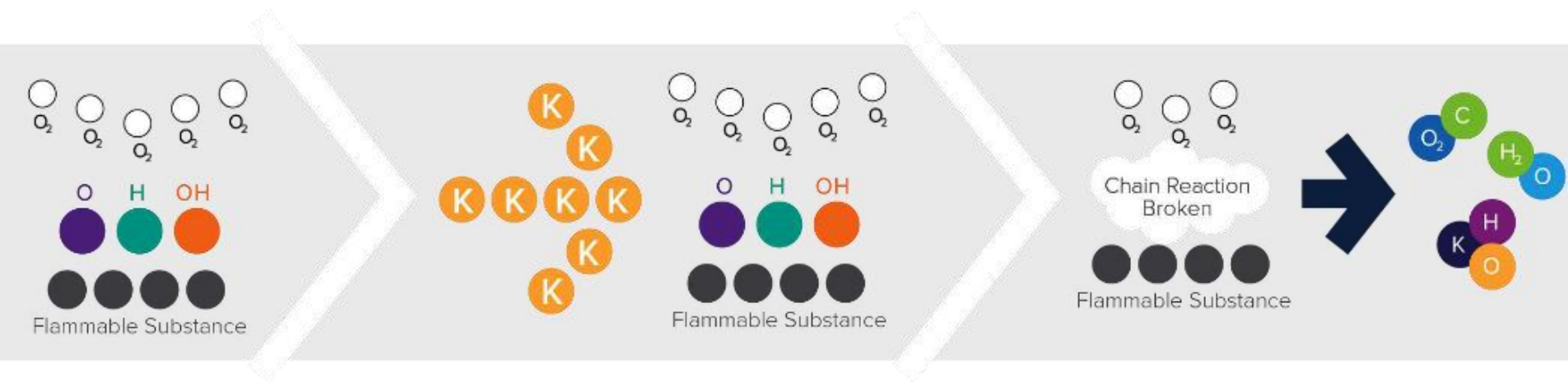
Brandbekämpfungsverfahren	Beschreibung der Verfahren	Üblicherweise zum Einsatz kommende Technologien
Hitzeabsorbierung	Das Feuer wird gewissermaßen indirekt gelöscht, indem die Temperatur gesenkt wird.	Löschanlagen auf Wasserbasis und gasförmige Löschmittel
Sauerstoffentzug	Das Feuer wird auch hier gewissermaßen indirekt gelöscht, indem ihm der Sauerstoff entzogen wird. Dabei wird die Sauerstoffkonzentration in der Umgebung so lange gesenkt, bis das Feuer schließlich erstickt.	Inertgas-Löschmittel
Chemische Inhibition	Das Feuer wird in einem direkten Verfahren gelöscht, indem auf die freien Radikale in der Flamme eingewirkt wird und die chemischen Kettenreaktionen auf molekularer Ebene unterbrochen werden.	Kondensierte Aerosole

Anmerkung: Erläuterung Funktionsweise am Beispiel Dynameco®



Die Aerosol-Technologie setzt am chemischen (Verbrennungs-) Prozess an

II.2 AEROSOL Löschgenerator: chemische Grundlagen



Formation of radicals (O^* , H^* , OH^*) during the chemical Chain reactions of fire

Formation of Potassium free radicals

K^+ (radicals) react with fire free radicals (OH, O, H)

Formation of Potassium Hydroxide

KOH react with CO_2 to form Potassium Carbonate

K_2CO_3 setzt unter endothermen Zerfallserscheinungen Kaliumradikale frei.
 Radikale des Verbrennungsprozesses (Hydroxid, atomarer Wasser- und Sauerstoff) werden durch die Löschmittelradikale gebunden

⇒ Unterbrechung des chemischen Verbrennungsprozesses

Ergebnis: Feuer erlischt. Löschmittelrückstände: K_2CO_3 (Backtriebmittel, weißes kristallines Pulv.)
 Sauerstoffkonzentration praktisch unverändert

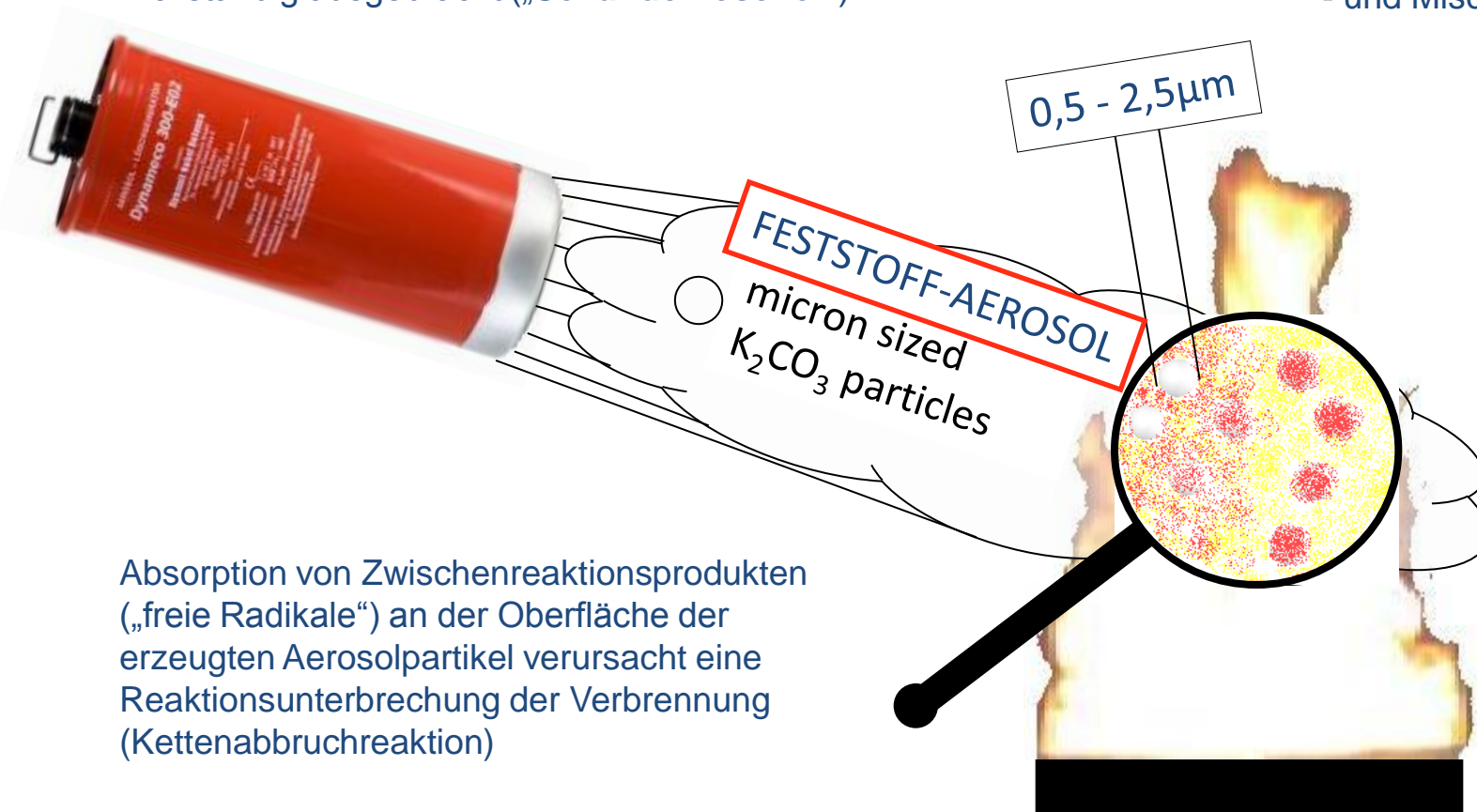
II.2 AEROSOL Löschgenerator – chemischer Löschprozess

Das Aerosol wird unter Druck ausgebracht

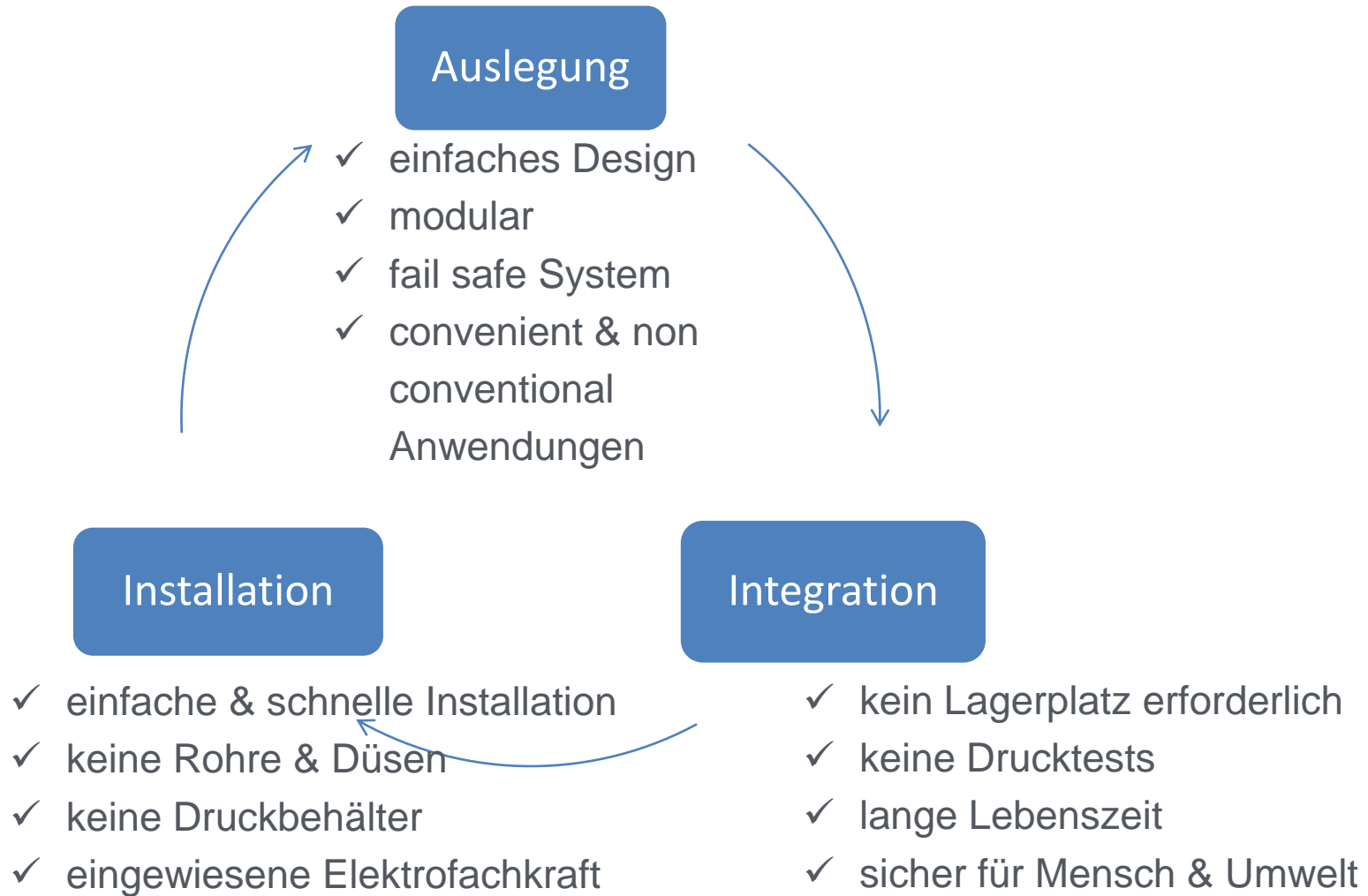
Innerhalb von ca. **4,5 - 20 Sekunden** (je nach Modell) nach Auslösung ist das Aerosol vollständig ausgebracht („**Sekundenlöscher**“).

Einsetzbar für:

- Raumlöschung
- Objektlöschung
- und Mischvarianten



Absorption von Zwischenreaktionsprodukten („freie Radikale“) an der Oberfläche der erzeugten Aerosolpartikel verursacht eine Reaktionsunterbrechung der Verbrennung (Kettenabbruchreaktion)



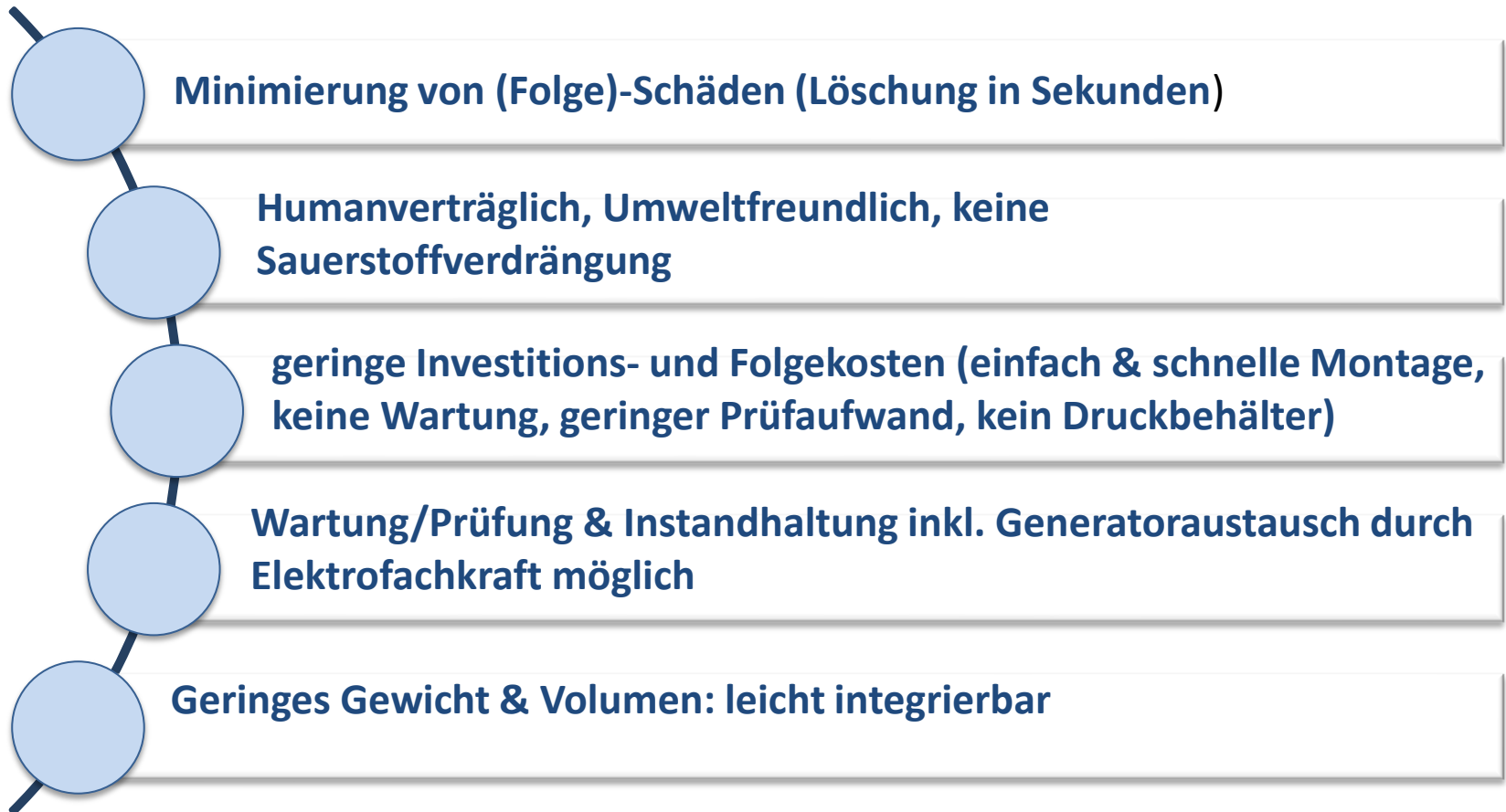
Aerosol: Hauptmerkmale



- ▶ „Grünes“ Produkt ✓
- ▶ Nicht toxisch ✓
- ▶ Hohe Effektivität des Löschmittels ✓
- ▶ Kostengünstig ✓
- ▶ Sekundenlöscher ✓
- ▶ Geringes Gewicht ✓
- ▶ Geringes Einbauvolumen ✓
- ▶ Hergestellt nach ISO 9001:2000, TÜV, VDE
ISO 14001 und IQNet ✓

Installation:	} durch geschulte Elektrofachkraft, min. 18 Jahre
Inbetriebnahme:	
Wartung:	Wartungs-frei (beschränkt sich auf Sichtkontrollen)
Prüfung:	min. jährlich, durch geschulte Elektrofachkraft („elektr. Funktionstest“)
Einstufung*:	Gefahrgutklasse 9 (gilt nur für den Generator)

*: im verbauten Zustand nicht kennzeichnungspflichtig (es müssen nur die Stecker abgezogen werden)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Reiner Koschel

+ 49 (0) 40 713752 28
r.koschel@egonharig.de