

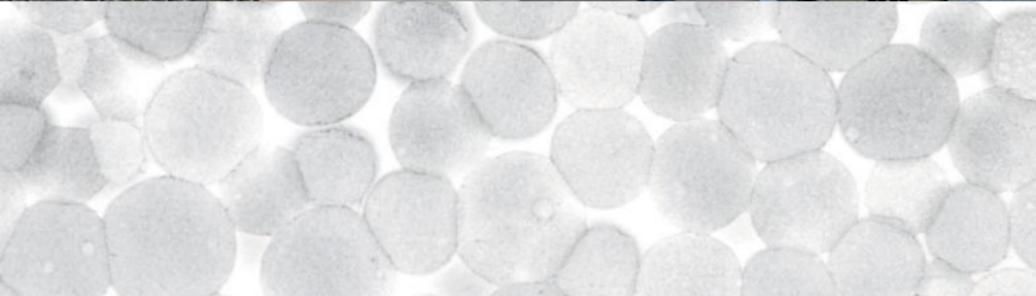


# Fire-Shield I AG

Innovative Ideen für Feuerschutz, Brandschutz & Löschsyste

*PyroBubbles<sup>®</sup>*

innovativer  
Brandschutz –  
zuverlässig, sicher  
und werterhaltend.



# Das Brandschutzmittel „Pyrobubbles®“

**PyroBubbles®** ist ein Hohlglasgranulat. Es besteht zu 100% aus anorganischen Stoffen, Hauptbestandteil ist Siliciumdioxid. Im vorbeugenden Brandschutz wird es der Baustoffklasse A1 zugeordnet. Als Löschmittel ist es für die Brandklassen A, B, D und F von der MPA Dresden nach DIN EN zertifiziert. **PyroBubbles®** ist ein patentiertes Produkt, welches ausschließlich von der Fire-Shield I AG vertrieben wird.

## Eigenschaften:

- **Geringe Schütt- und Kornrohichte:**

Die Korngrößen zwischen 0,5 und 5 mm bilden eine dichte Beschickung und sorgen so für einen Stickeffekt.

- **Dauerhafte Schwimmeigenschaften:**

PyroBubbles® schwimmen an der Oberfläche von Flüssigkeiten und eignen sich besonders gut für die Bekämpfung von Flüssigkeitsbränden.

- **Geringe Wärmeleitfähigkeit und elektrische Leitfähigkeit:**

PyroBubbles® zeichnen sich durch eine geringe Wärmeleitfähigkeit, Isolation und geringe elektrische Leitfähigkeit aus.

- **Thermische und chemische Beständigkeit:**

Aufgrund seiner stofflichen Zusammensetzung ist das Granulat thermisch und chemisch sehr beständig.

- **Auch im Hochtemperaturbereich bestens einsetzbar:**

Unter thermischen Bedingungen ( $> 1.100^{\circ}\text{C}$ ) schmelzen PyroBubbles® und bilden eine geschlossene Schicht über der Brandlast.



- **Keine Folgeschäden durch Löschmittel:**

Besonders in sensiblen Bereichen wie bspw. Museen, Archiven oder EDV-Anlagen können PyroBubbles®, die zum Teil immensen Löschschäden, auf ein Minimum reduzieren. Betriebsunterbrechungen und langanhaltende Störungen werden vermieden.

- **PyroBubbles®:**

Geringe Investitionskosten und geringste Wartungskosten!

## **Anwendungsbeispiele:**

- **Metallbrände:**

PyroBubbles® eignen sich bei der Bekämpfung von Metallbränden. Selbstthermitbrände lassen sich beherrschen. Die Löschwirkung beruht auf der beim Schmelzen entzogenen Energie (Kühlwirkung) und der dabei entstehenden gasdichten Glasschicht (Ersticken).

- **Windkraftanlagen:**

Windkraftanlagen stellen ein wertvolles Investitionsgut dar. Auch ältere Anlagen mit geringen Brandschutzmaßnahmen sind im Einsatz. Aufgrund der extremen Höhe der Anlagen sind Feuerwehren i.d.R. machtlos, so dass präventive Schutzmaßnahmen – auch für die nachträgliche Anbringung – notwendig sind.



- **Bengalische Feuer/Bengalos:**

Mit Temperaturen von über 2.000°C sind bengalische Feuer nur schwer zu kontrollieren – Wasser, Löschpulver und CO<sup>2</sup>- Löscher sind machtlos. Für diesen Fall wurde der Spezialbehälter PyroBubbles® - Bengalo-Safe entwickelt: Die extreme Stickwirkung und das Schmelzverhalten ab 1.100°C lassen „**Bengalos**“ möglichst schnell, kontrolliert und sicher im Behälter abbrennen.

- **Kabelbrände:**

Mit PyroBubbles® ist ein umfassender Brandschutz von elektrischen Anlagen, insbesondere von Kabelsystemen, möglich. Auch die nachträgliche Einbringung in bestehende Trassensysteme und die Beschickung von Versorgungsschächten in Bestandsbauten ist problemlos realisierbar.

- **Lithium-Ionen-Batterien:**

Im Bereich der Elektromobilität kommen Energiespeicher (z. B.: Lithium-Ionen-Batterien) zum Einsatz, die unter bestimmten Umständen als Gefahrgut behandelt werden müssen.

Transport, Herstellung und Einsatz verlangen nach besonderen Schutzmaßnahmen. PyroBubbles® -

**LIONGUARD**® ist eine von der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) anerkannte Verpackungsmethode. Sie ermöglicht einen sicheren und ökonomischen Transport von defekten oder beschädigten Batterien.



## . . . weitere Einsatzmöglichkeiten

Zudem eignen sich PyroBubbles® für den Einsatz in folgenden Bereichen:

- **Flüssigkeitsbrände wie bspw. Härtebäder**

Das Granulat schwimmt auf der Flüssigkeit und erstickt den Brand.

- **PyroBubbles® sind universell einsetzbar und löschen Brände der Klassen A, B, D und F.**

- **Museen, Archive**

PyroBubbles® verursachen keine Löschmittelschäden und eignen sich daher für die Verwendung in Museen und Archiven etc.

- **Produktionsmaschinen**

Auch bei starker Hitzeentwicklung wird punktuell ein Brandausbruch verhindert.

- **Gefahrguttransporte**

PyroBubbles®-LIONGUARD® ist eine anerkannte Verpackungsmethode der BAM für den Transport von beschädigten Lithium-Ionen-Batterien.

- **Gießereien, Schmelzöfen und Härtebäder**

Auch für den Hochtemperaturbereich geeignet. Dank hoher Stickwirkung wird der Brand gelöscht, oder nach dem Metall-Guss Auskühlgeschwindigkeiten reguliert durch Isolations-Wirkung.

- **EDV-Anlagen**

Präventive Brand-Vermeidung durch brandschutztechnische Ertüchtigung durch Verfüllung von Hohlräumen.



# Problematische Brandlasten und Speziallösungen . .

Möchten Sie die PyroBubbles® vor Ort testen? Oder suchen nach individuellen Lösungen?

Kontaktieren Sie uns!

Wir beraten Sie gerne.

Standardliefereinheiten: 250 kg BAG [1000 l] - UVP 1.000,00 €  
16,0 kg Sack [64 l] - UVP 79,00 €  
12,5 kg Sack [50 l] - UVP 62,00 €

Bei Bestellungen unterscheiden wir:

- PyroBubbles® **Fluid** für flüssige Brennstoffe
- PyroBubbles® **Premium** für feste Brennstoffe und Metallbrände

[pyrobubbles@thinkgreen-connection.com](mailto:pyrobubbles@thinkgreen-connection.com)

- Fachbereich Brandschutz -

PyCarbo GmbH, Adalbert-Stifter-Str. 23,  
D-34246 Vellmar

Tel.: +49 (0) 561-57 983 983

Fax: +49 (0) 561-57 983 988

