

Laborsicherheit

Brandschutz in Laboratorien der Schutz- und Sicherheitsstufen S1 - S4

In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich die Biotechnologie weltweit rasant weiterentwickelt.

Neue Methoden haben die Möglichkeiten der klassischen Biotechnologie erheblich erweitert. Dabei werden moderne Verfahren im Umgang mit lebenden Zellen sowie biochemischen Reaktionen mit lebenden Zellen oder Zellinhaltsstoffen genutzt.

Die Gefährdung für Mensch, Tier und Umwelt ist dabei unter allen Umständen zu vermeiden.

Eine Reihe von Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien sind bei der Planung, dem Bau und dem Betrieb von Laboratorien der Schutz- und Sicherheitsstufen S1 - S4 zu beachten.

Hierzu gehören insbesondere das Gentechnikgesetz (**GenTG**), die darin enthaltene Gentechniksicherheitsverordnung (**GenTSV**), die Biostoffverordnung (**BioStoffV**) sowie die technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe 100 (**TRBA 100**).

Darüber hinaus gelten das Muster-Eckwertepapier NRW zum Brandschutz in gentechnischen Anlagen

(**MEckPGenA**) sowie baurechtliche Regelwerke, wie z. B. die Muster-Bauordnung (**MBO**) und die Muster-Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (**MLöRüRI**).

Für Laboratorien der Schutz- und Sicherheitsstufe S3 / S4 ist von einem „mäßigen“ bzw. „hohen“ Risiko für die menschliche Gesundheit und der Umwelt auszugehen (§ 7 Abs. 1 GenTG). Bei einem Brandereignis bedeutet dies neben einer Vielzahl organisatorischer Maßnahmen in Form eines geeigneten Notfallplans, dass:

- die Sicherheit der Beschäftigten jederzeit gewahrt bleiben muss
- der Brand zuverlässig gelöscht werden muss
- der Raumabschluss erhalten werden muss
- die Unterdruckhaltung und damit die Lüftung aufrecht gehalten werden muss

- Rauchgase nicht an die Umwelt abgegeben werden dürfen

- der Wassereintrag minimiert werden muss

- die Brandbekämpfung zu keiner zusätzlichen Gefährdung der Einsatzkräfte der Feuerwehr führen darf

- Löschwasser in geeigneter Form gesammelt und thermisch oder chemisch inaktiviert werden muss



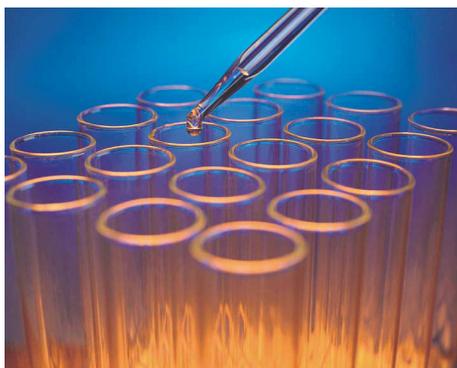
The Smarter Way of Fire Fighting

www.FOGTEC.com • contact@FOGTEC.com



Als Projektgruppe des Ausschusses für Biologische Arbeitsstoffe (**ABAS**) der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (**BAuA**) hat der Expertenkreis Labortechnik (**ELATEC**) in seiner Stellungnahme „Löschanlagen und Löschwasserrückhaltung in Laboratorien der Schutz- und Sicherheitsstufen S2 und S3“ Hochdruckwassernebel-Löschanlagen ausdrücklich empfohlen und damit die technische Regel **TRBA 100** "Schutzmaßnahmen für gezielte Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien" ergänzt.

Wasser wird seit vielen Jahren als Löschmittel eingesetzt, jedoch erst im Laufe des letzten Jahrzehnts wurden Wassernebel-Systeme in ihrer effektivsten Form, nämlich als Hochdruck-Systeme als das Löschesystem der Wahl für den Einsatz in Laboratorien erkannt. Wird Wasser einem hohen Druck ausgesetzt und durch speziell entwickelte Düsen geleitet, entsteht ein sehr feiner Wassernebel,



der sich räumlich verteilt und dadurch verdeckt liegende Brände sicher erreicht.

Im Gegensatz zu Gaslöschsystemen bietet ein FOGTEC Hochdruckwassernebel-Löschesystem eine nahezu sichere Arbeitsumgebung im Laborbereich. Da keine Personengefährdung besteht, kann das FOGTEC-System sofort, also ohne jegliche Vorwarnzeiten aktiviert werden.

Aufgrund der sehr großen wirksamen Oberfläche der feinen Wassertröpfchen wird der Brandraum effektiv gekühlt, Rauchgase werden anteilig ausgewaschen.

Die Gefahr einer Schädigung von hochwertigen HEPA-Filtern durch Rauch und Hitze wird dadurch minimiert.

Ein Überdruck, wie beim Einsatz von Gaslöschsystemen, entsteht nicht.

Aufgrund der im Vergleich zu Sprinkleranlagen minimalen Löschwassermenge wird der Aufwand für die Löschwasserrückhaltung sowie die thermische oder chemische Inaktivierung in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht auf ein vertretbares Maß reduziert.

FOGTEC hat sich im Bereich der Planung und Ausführung von Hochdruckwassernebel-Löschesystemen in Laboratorien spezialisiert.

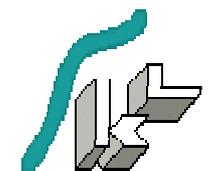
Unsere Ingenieure und Servicetechniker sind im Rahmen der BioStoffV und des GenTG sachkundig, wodurch eine

einwandfreie und reibungslose Abwicklung unter Berücksichtigung der besonderen Rahmenbedingungen und Anforderungen gewährleistet ist.

Der ständige Austausch mit Fachgremien, wie z. B. dem ELATEC, stellt sicher, dass FOGTEC einen kompetenten Partner für die Planung und Ausführung von brandschutztechnischen Speziallösungen in Laboratorien darstellt.

Eine auf die besonderen Rahmenbedingungen abgestimmte Betreuung, auch im Rahmen von Wartung und Instandhaltung, ist für FOGTEC selbstverständlich.

Zu unseren Kunden zählen:



The Smarter Way of Fire Fighting



FOGTEC Brandschutz GmbH & Co. KG

Schanzenstraße 19A

D-51063 Köln

Tel.: +49-2 21-9 62 23-0

Fax: +49-2 21-9 62 23-30

E-Mail: contact@FOGTEC.com

Internet: www.FOGTEC.com