

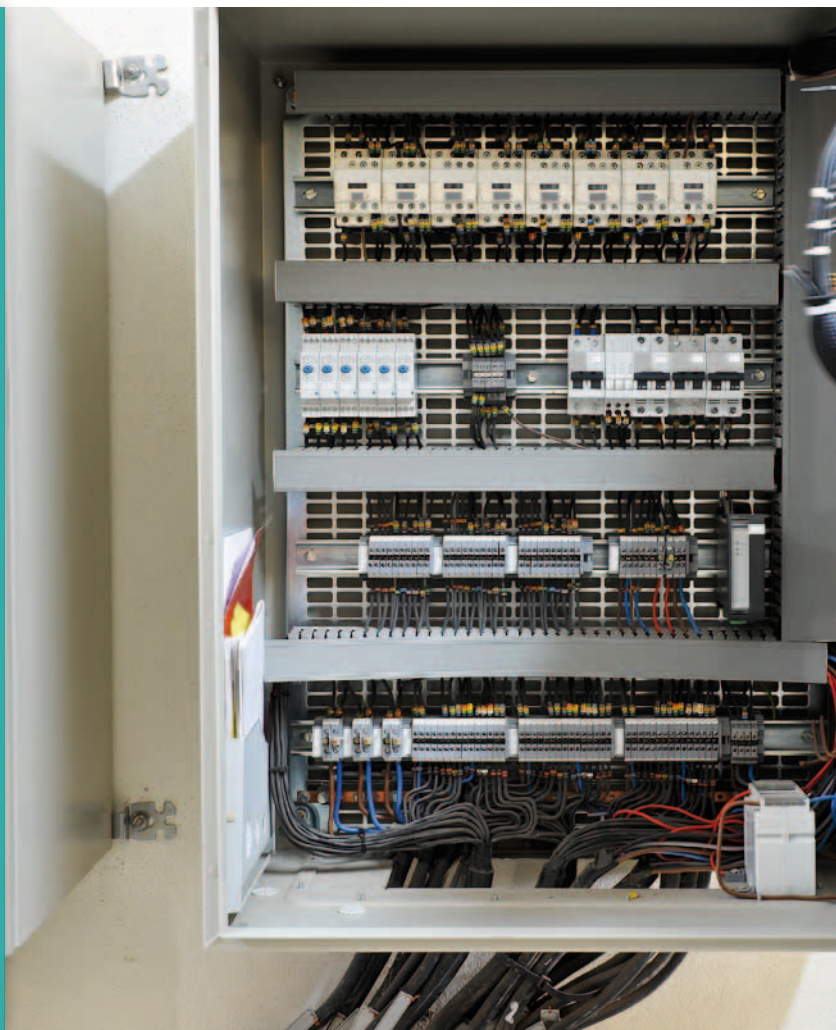
Brandsimulation am Prüfstand der PRIORIT AG

Dokumentation des Funktionserhalts von elektrischen Anlagen

Ohne Einsatz einer Beflammung



Dokumentation des Funktionserhalts von elektrischen Anlagen – ohne Einsatz einer Beflammung





Mithilfe eines speziell entwickelten Prüfstands bietet PRIORIT die Möglichkeit, den Funktionserhalt von elektrischen Einbauten zu dokumentieren (MLAR 5.2.2 c).

Geprüft wird dabei eine elektrische Anlage in voller Funktion, unter den gleichen Umgebungsbedingungen, die in einem Brandschutzleergehäuse innerhalb eines Brandtests gemessen wurden. Dabei werden die Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmesswerte über die Dauer von 30 Min. (ETK) simuliert.

Die Nachbildung der Brandtestwerte über die Zeit (Temperatur- und Luftfeuchtigkeits-Zeitkurve) erfolgt in zwei identischen Kammern – der „Referenzkammer“ und der „Prüfkammer“.

Das Ergebnis ist eine Dokumentation als Nachweis über die Funktionalität der elektrischen Sicherheitsanlage im Brandschutz-Leergehäuse, mit Nachweis der Bestückung, bestehend aus:

- a. Verwendbarkeitsnachweis Brandschutzgehäuse der PRIORIT AG,
- b. Prüfbericht,
- c. Aufbau und Bestückung der elektrotechnischen Einbauten durch den Hersteller,
- d. Vorlage Errichterbescheinigung.

Die Prüfsimulation ermöglicht es, die Funktionsfähigkeit von elektrischen Bauteilen im Brandfalle durch eine zerstörungsfreie Prüfung zu testen. Der Aufwand gegenüber einem echten Brandkammertest wird dadurch deutlich reduziert.

Funktion und Aufbau





In der Prüf- und der Referenzkammer wird eine Umgebungsbedingung geschaffen, die der Bedingung in einem Brandschutzgehäuse während einer Brandprüfung entspricht.

Die beiden, identisch großen Kammern verfügen über jeweils eine große Tür, um die Anlagen leicht ein- und wieder ausbauen zu können. Mittels Kabeleinführungen können die notwendigen Anschlussleitungen in die Kammern verlegt werden.

In der **Prüfkammer** wird der Prüfkörper an vorhandenen Tragschienen befestigt und angeschlossen. Anschließend werden beide Kammern mithilfe von Simulationsgeräten den Umgebungseinflüssen, wie sie in einem Brandschutzgehäuse während eines Brandversuches auftreten, ausgesetzt. Um den Einfluss der Verlustleistung des Probekörpers auf die Umgebungseinflüsse auszuschließen, werden die Istwerte zum Regeln des Teststandes in der **Referenzkammer** von Sensoren erfasst.

Zur Ermittlung der zu realisierenden Temperatur/Zeit-Kurven wurden Ergebnisse aus Brandprüfungen mit Brandschutzleergehäusen in gleichen und unterschiedlichen Größen miteinander verglichen und die – für elektrische- und/oder elektronische Komponenten – ungünstigste Kurve ermittelt. Als relevanter Messwert für die Temperatur wird dabei der höchste Luftmessstellenwert in definierter Höhe innerhalb eines Brandschutz-Leergehäuses verwendet. Es besteht die Möglichkeit, zwischen unterschiedlichen Temperatur/Zeit-Kurven zu wählen, um so die Bedingungen, die während des Brandversuches in einem Brandschutzgehäuse der entsprechenden Größe herrschen würden, zu simulieren.

Durch die Verwendung optimierter und aufeinander abgestimmter Komponenten ist es möglich, die Realbedingungen in einem, durch einen Normbrand belasteten Brandschutzgehäuse nachzubilden. Dabei wird mithilfe einer speziellen Software und ihrer Kopplung mit einer Regelung für die zur Beeinflussung der Umgebungsbedingungen in den Kammern notwendigen Geräte, der Soll-Ist-Wert-Vergleich gewährleistet.

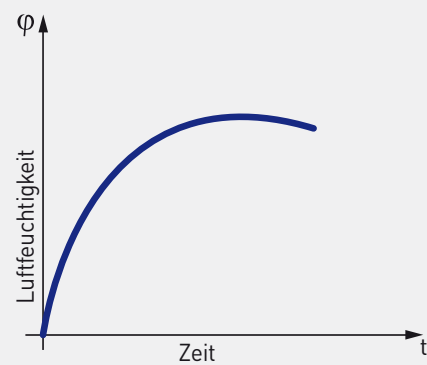
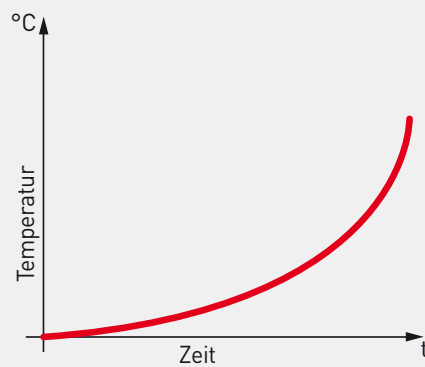
Referenzkammer

ohne elektrischen
Einbauten



Prüfkammer

mit elektrischen
Einbauten, mit
Verlustleistung



Nachbildung der Testwerte Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Schematische Darstellung Prüfstand „PRIORIT“

Vorteile des PRIORIT Prüfstands

- Simulation einer echten Brandprüfung für die elektrischen Anlagen
- Keine Zerstörung der Einbauten, da keine Beflammung
- Geringerer (Kosten)-Aufwand im Vergleich zu einem echten Brandkammertest
- Einfaches und schnelles Ein- und Ausbauen einer Anlage – mehrere Prüfungen am Tag möglich
- Überwachung des Prüfprozesses

Ablauf der Brandsimulation

01

Vorbereitung

- Terminfindung
- Kundenangaben der relevanten Informationen an PRIORIT
- Organisation



02

Ablauf Prüfungstag (Dauer pro Prüfung ca. 2 Std.)

- Aufbau der Schaltung im Brandsimulationsofen (ca. 1 Std.)
- Abfrage des Prüfers über Prüfungsrelevante technische Kenndaten der Anlage (ca. 15 Min.)
- Brandsimulation (35 Min.)
- Besprechung des Prüfergebnisses mit dem Prüfer (ca. 15 Min.)



03

Nachbereitung

- Übermittlung aller Kennwerte des Brandsimulationsverlaufs durch PRIORIT
- Erhalt und Weitergabe der Berichte durch PRIORIT an den Kunden



Kennzeichnung

- Typenschild
- Ü-Zeichen mit Zulassungsnummer für das Brandschutz-Leergehäuse
- Typenschild der eingebauten elektrischen Sicherheitsanlage mit Berichtsnummer der Dokumentation des Funktionserhalts.

Dokumentation

- AbZ Brandschutz-Leergehäuse
- Montage- und Bedienungsanleitung des geprüften Brandschutz-Leergehäuses
- Montage- und Bedienungsanleitung der eingebauten und geprüften elektrischen Sicherheitsanlage
- Dokumentation des Funktionserhalts
- Übereinstimmungserklärung des Errichters

Hinweis: Die elektrischen Einbauten sind in Ihrer Ausführung und Platzierung im Gehäuse mit dem Bericht festgelegt.

Produktion und Sicherheit

Die ISO 9001 Zertifizierung gibt Sicherheit. Alle Prozesse der Entwicklung und Herstellung von PRIORIT Brandschutzprodukten entsprechen international anerkannten Regeln. Darauf können Sie sich verlassen! Das ist sicher!

PRIORIT AG
Technologiepark Hanau
Margarete-von-Wrangell-Straße 23
D-63457 Hanau-Wolfgang

Telefon: +49 6181 3640-0
Telefax: +49 6181 3640-210

info@priorit.de
www.priorit.de

