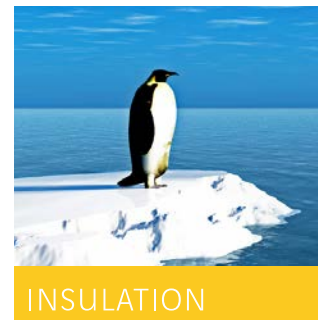




Unsere Kompetenz ist Ihr Vorteil



INSULATION



NOISE CONTROL

FIRE PREVENTION

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017



Entstehung der G+H Brandschutzkompetenz

- Vor 30 Jahren Entwicklung brandschutztechnisch wirksamer Rohrummantelungen
- Keine Prüfnormen vorhanden
- Hauptsächlich: Entwicklung von Produkten für Kernkraftwerke aufgrund neuer Brandschutzanforderungen
- Wirksamkeit in Normbrandprüfungen nachgewiesen



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017



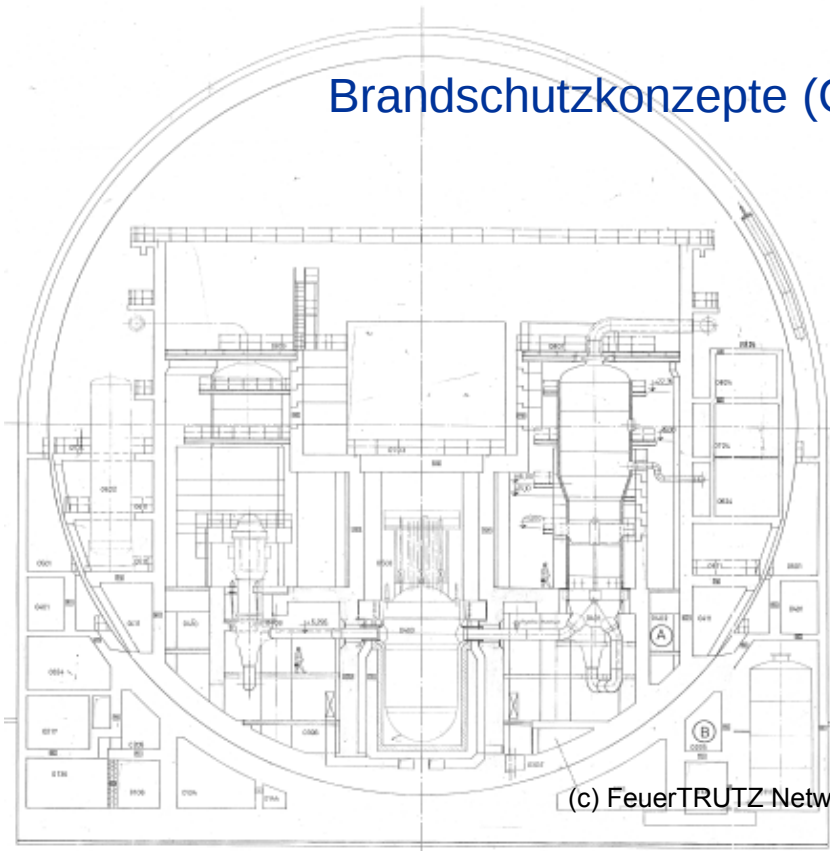
Entstehung der G+H Brandschutzkompetenz

- Erstellung von Bewertungskatalogen für Rohr- und Kabelabschottungen für KKW-Betreiber
- 1. Schritt: Bauliche Ausgangssituation
 2. Schritt: Ertüchtigungsmaßnahme entsprechend gefordertem Schutzziel
 3. Schritt: Abstimmung mit Behörden
- Hoher Qualitätsanspruch: ein Verantwortlicher für das Projekt von Beginn bis Ende

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017



Brandschutzkonzepte (GKN)



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017

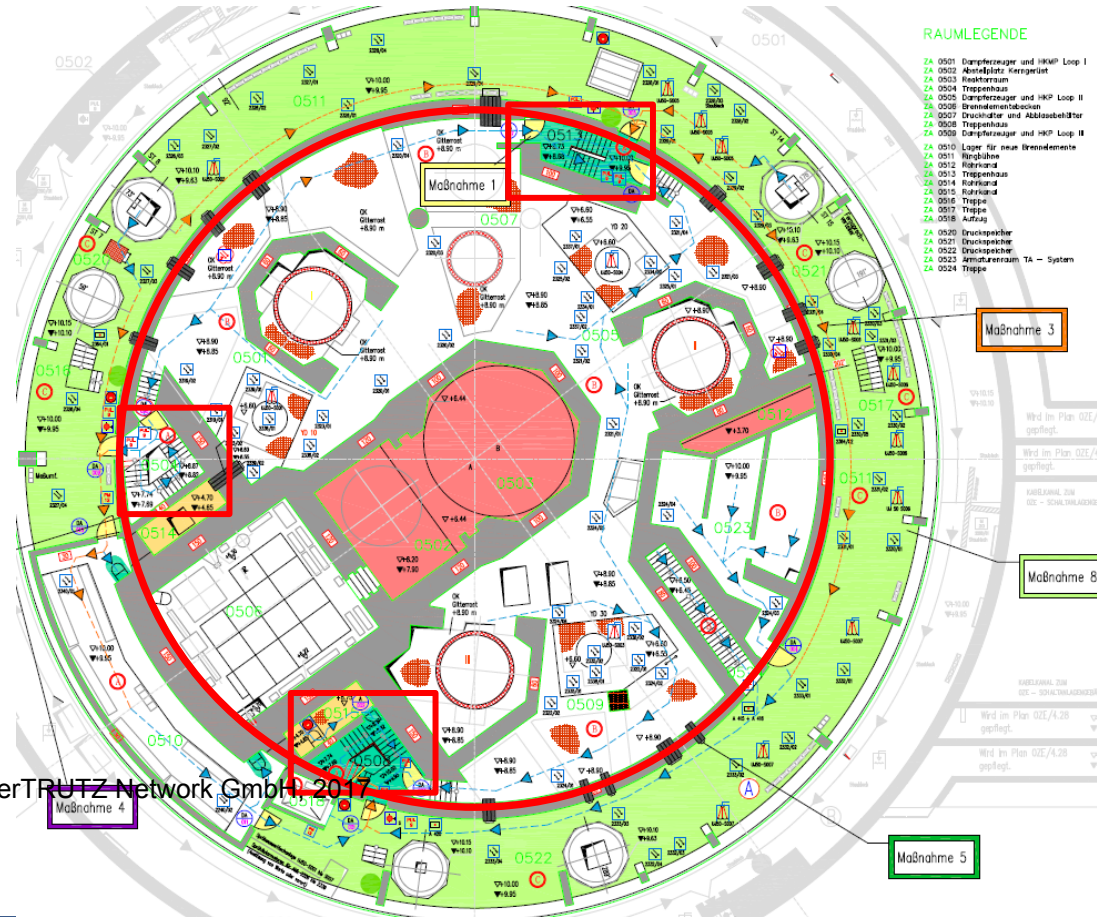




Brandschutzkonzepte (GKN)

- Ausgangssituation: BSK für sicherheitsrelevante Gebäude von Block I des GKN nach Abschaltung für Nachbetriebsphase
- Gesetzliche Anforderungen: LBO und IndBauR
- Systematische Aufnahme des Ist-Zustandes
- Brandlastenerfassung für jeden Brandabschnitt und separierte Bewertung

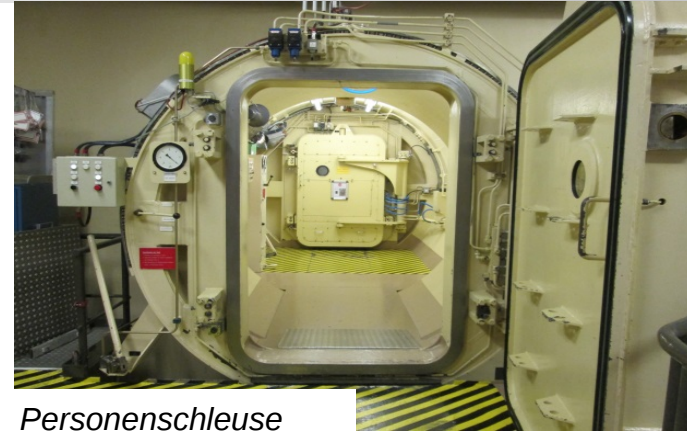
(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017





Brandschutzkonzepte (GKN)

- Rauchdichtkeitsnachweis an Bestandstüren nach DIN 18095
- Ausreichend sicher entsprechend gestelltem Schutzziel
- Ergebnis:
Gesamtbrandschutzkonzept mit Maßnahmenkatalog
- Ergebnis:
frühzeitige Einbindung von Behörden ermöglicht
schnelle Umsetzung

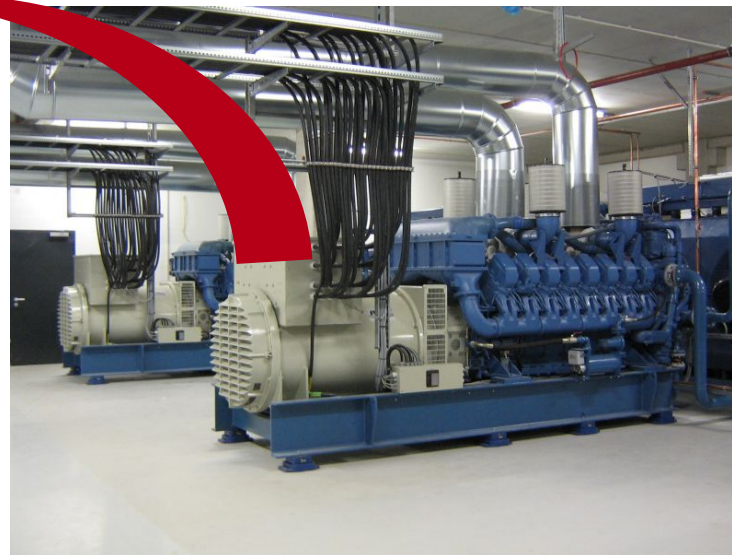


Personenschleuse



Brandlastenkapselung

EI 60 Brandschutzkanäle OKGII Schweden



Kernkraftwerk Oskarshamn Schweden

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017

Erweiterung von 2 auf 4
Notstromdiesellaggregaten



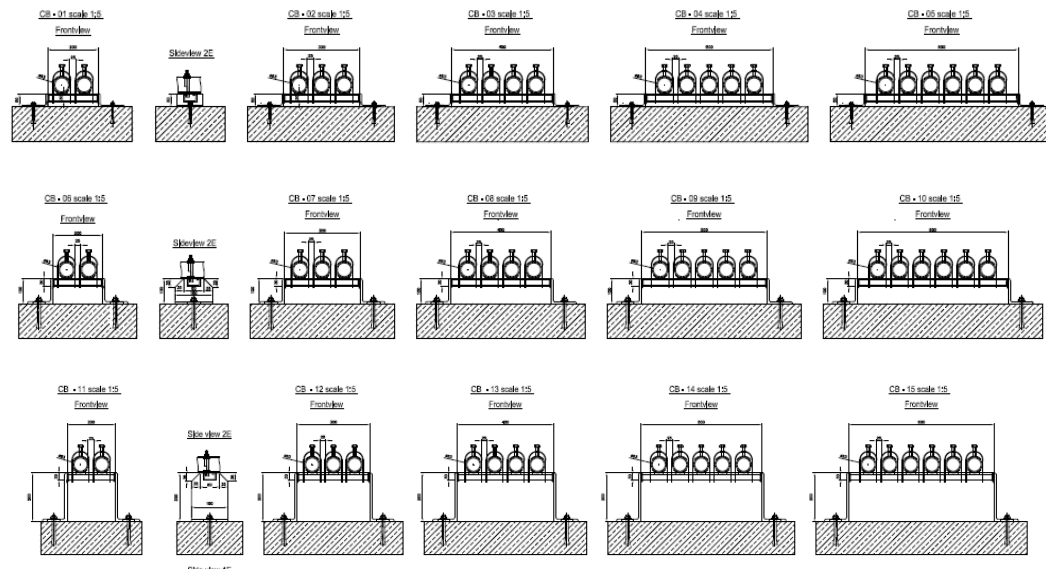
EI 60 Brandschutzkanäle OKGII Schweden

- Problem: Redundanzen kreuzen sich und laufen im selben Raum
- Ziel: Schutz der Verbindungen vor Brand und Verhinderung des Ausfalls beider Kabelzüge
- Anbringung 4-lagiges System
 - Drahtnetz aus Mineralwolle
 - Aluminiumfolie
 - Brandschutzplatte
 - Brandschutzbandage PYROSTAT-UNI
- Brandprüfung beim MPA NRW: Zeitraum von 120 Minuten

EI 60 Brandschutzkanäle OKGI Schweden

Problemstellung:

Redundanzen der teilweise kreuzenden
und in den gleichen Räumen befindlichen
Kabelzugrohre sind zu gewährleisten.



Anforderung:

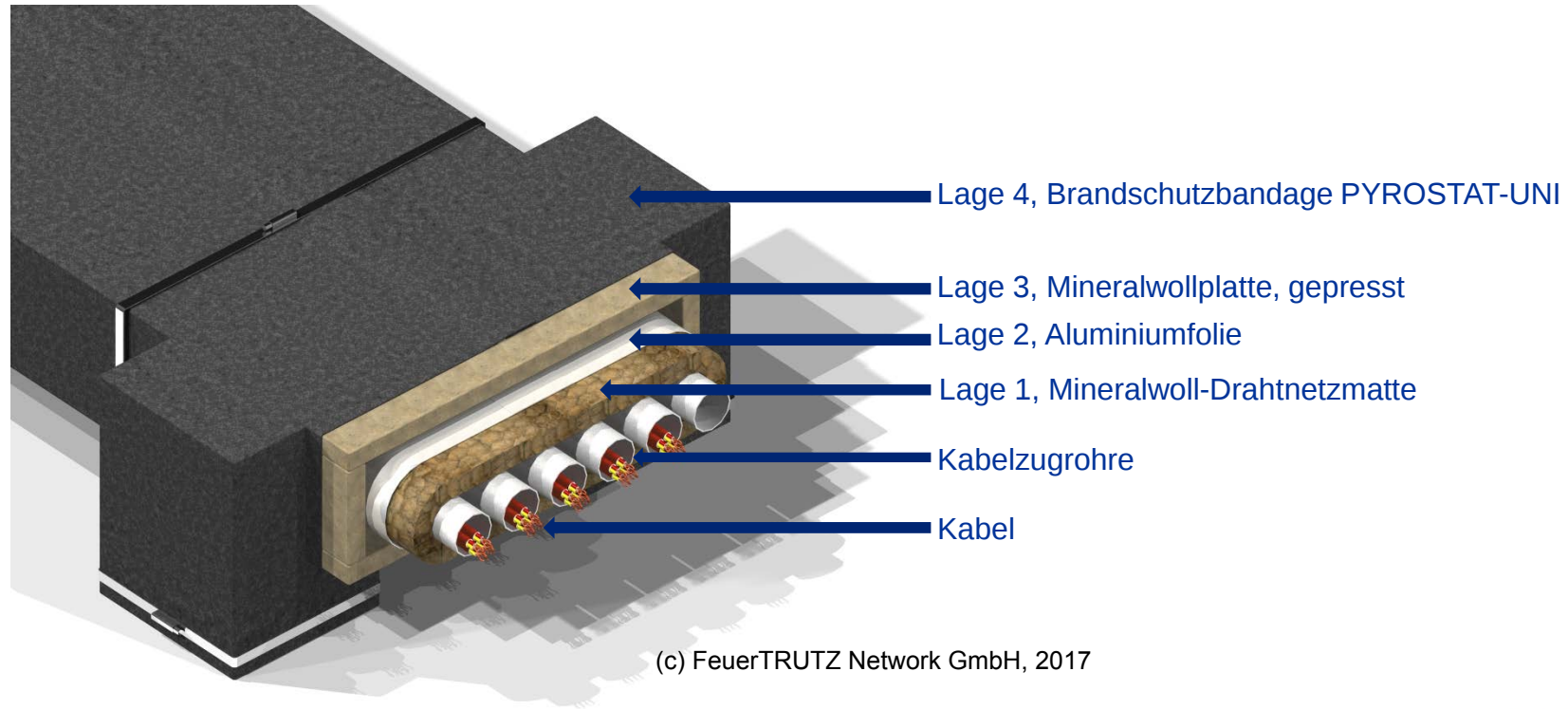
Feuerwiderstandsklasse EI 60,

!! Befestigung des Brandschutzsystem ohne zu dübeln !!

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017



EI 60 Brandschutzkanäle OKGII Schweden



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017



EI 60 Brandschutzkanäle OKGII Schweden



Die Kabelzüge führten durch unterschiedliche Gebäude entlang verschiedener Brandabschnitte. Neben Strecken mit parallel verlaufenden Redundanzen

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017



EI 60 Brandschutzkanäle OKGII Schweden



....wurden auch komplexere Brandschutzverkleidungen benötigt.

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017



EI 60 Brandschutzkanäle OKGII Schweden



Die Montage gestaltete sich nicht immer einfach, die Kollegen mussten hin- und wieder gegen den Schlaf ankämpfen.

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017



Brandschutzverkleidung Löschwasserleitung

- Schutz einer Löschleitung im Theatertunnel Frankfurt
- Hohe Verkehrsdichte = Hohe Brandlasten im Tunnel
- Wirksame Löscharbeiten müssen über 30 min an jeder Stelle möglich sein
- Idee: Schutz der Stahlleitung mittels Blechkanal und Pyrostat-Uni (wasserfester Bandage)



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017





Brandschutzverkleidung Löschwasserleitung

- Ergebnis: Stahlleitung bleibt 30 min geschützt ($T \leq 500\text{ °C}$)!



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017



F 30 – 120 Brandschutzverkleidung Armaturenkapselfung



In chemischen- und petrochemischen Anlagen sowie Raffinerien sind Armaturen oder Absperrventile im Brandfall sehr hohen Temperaturen ausgesetzt.

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017



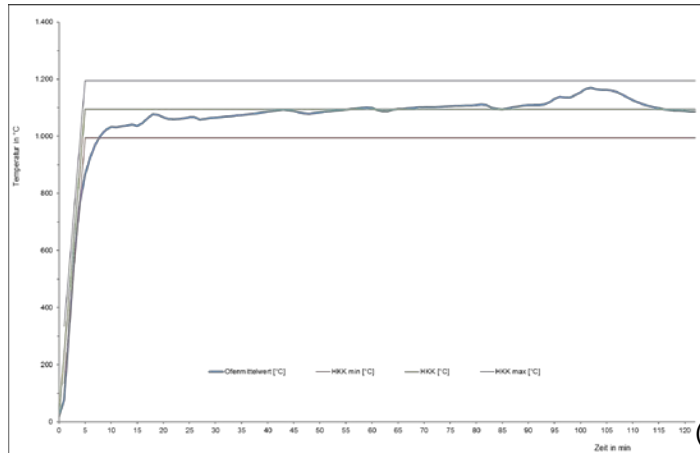
Elektronisch gesteuerte Ventile dürfen innerhalb 30 Minuten eine Temperaturerhöhung von maximal ≤ 60 Kelvin erfahren, bei Überschreitung dieser Temperaturbegrenzung versagen die Schließmechanismen.



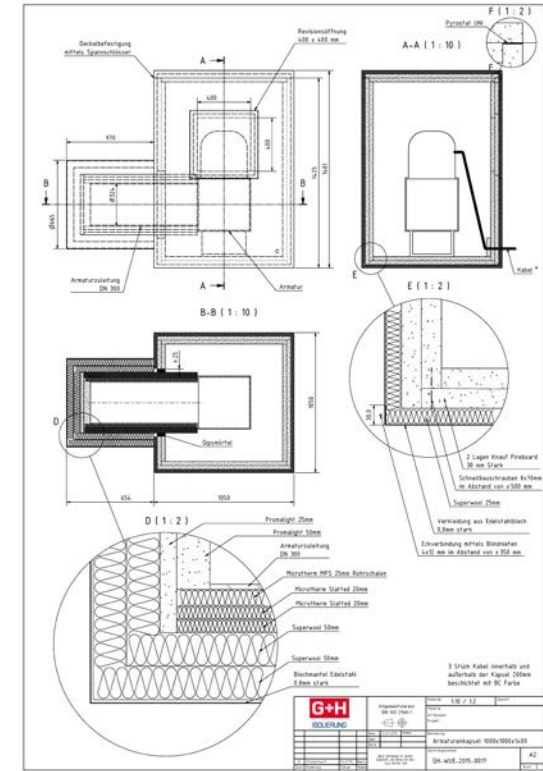
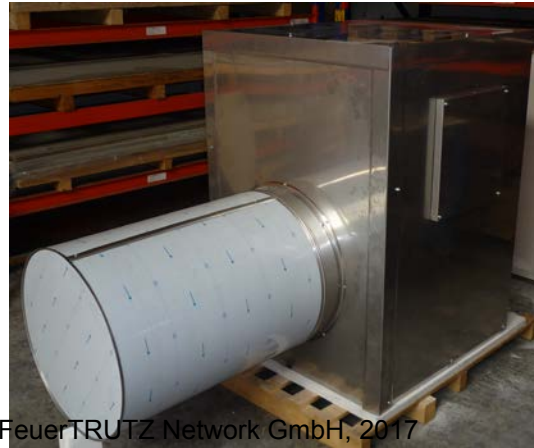
F 30 - 120 Brandschutzverkleidung Armaturenkapselung

Das im Materialprüfamt Dresden mittels Hydrocarbonkurve, gemäß UL 1709:2011-08 über eine Zeit bis 120 Minuten getestete Kapselungssystem besteht aus:

1. Lage - ceramische Wolle 25 mm Stärke
2. + 3. Lage – Feuerschutzplatten, je 30 mm Stärke
4. Lage Edelstahlblechverkleidung

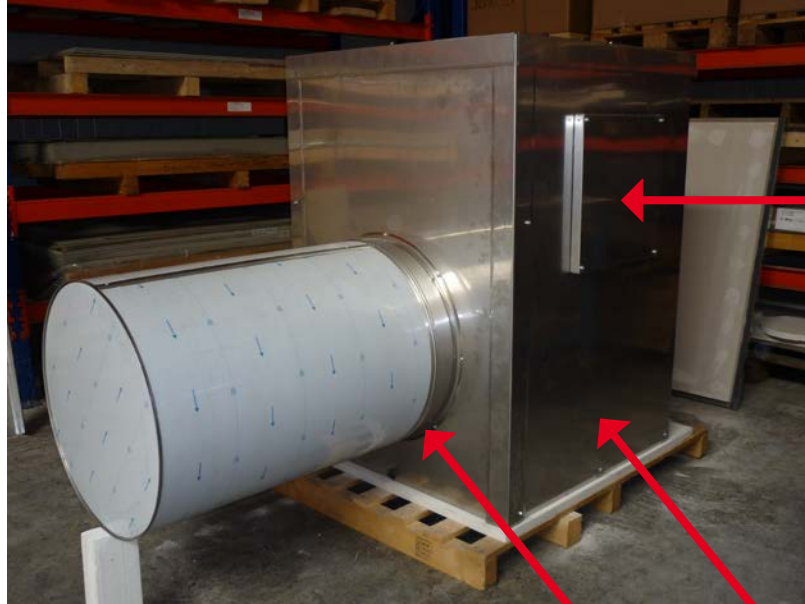


(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017





F 30 – 120 Brandschutzverkleidung Armaturenkapselfung

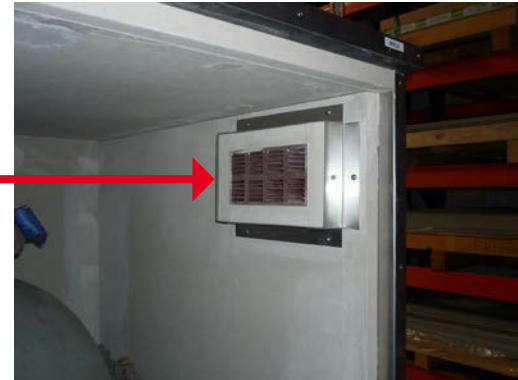


Lüftungselement

Revisionsöffnung

Kabeleinführung

Kapsel



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017
Rohrdurchdringung DN 150

F 30 – 120 Brandschutzverkleidung Armaturenkapselung



Die Konstruktion hielt über die Zeit von 120 Minuten den Temperaturen von bis zu 1200°C stand.



Die im Innern gemessene Temperaturerhöhung betrug nach 31 Minuten $\leq 60 \text{ K}$

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017



Gutachten BER

- ZBR-Räume im Bahnhof des BER:
elektrische Installationsleitungen mit
Funktionserhalt-Anforderungen auf
gemeinsamen Kabeltrassen mit
Nachweis nach DIN 4102-12
- Prüfung der Verlegung in Installationskanal PYROMENT IK 60
- Deutsche Zulassung nach DIN 4102-11 für Brand von Innen,
europäische Zulassung nach EN 1366-5 für Brand von Innen
und Außen



**Berlin Brandenburg Airport
Willy Brandt**



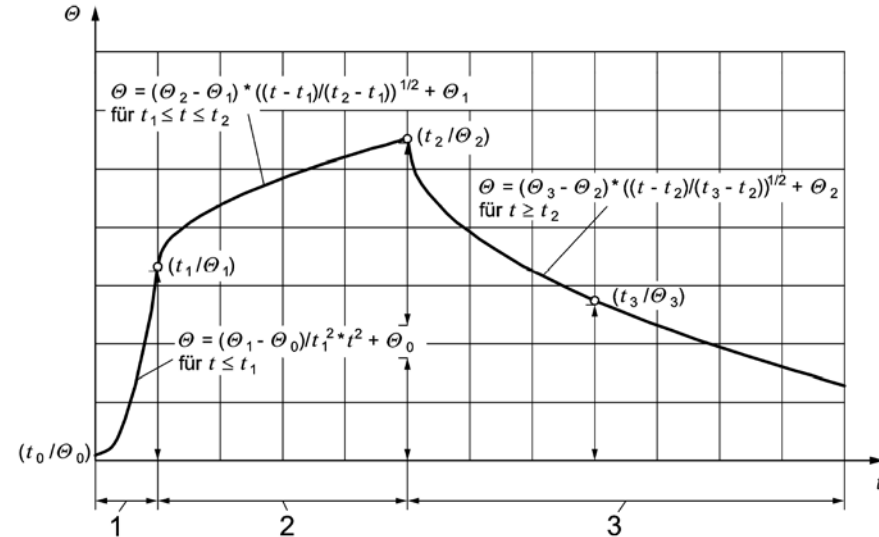
Ausgangssituation

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017



Gutachten BER

- Kein Nachweis über Funktionserhalt von elektrischen Leitungen
- Berechnung der Wärmefreisetzung und Zeitverlauf aus Brandlasten (Ingenieurmethoden des Brandschutzes)
- Schutzzielorientierte Bewertung: kurzzeitige Temperaturbeanspruchung hat keinen wesentlichen Einfluss auf im Innern verlegte Kabel



Schematische Darstellung der Temperaturzeitkurve
[DIN EN 1991-1-2/NA]



Der Anwendungsbereich unserer G+H Produkte
sowie der Ausbau der Brandschutzkompetenzen im Netzwerk
bilden eine die ideale Ausgangssituation, um bestehende
Kunden dauerhaft zufriedenzustellen
und gleichzeitig neue Kunden zu gewinnen.

Wir bieten Lösungen



Mit Brandschutzkompetenz von **G+H GROUP** immer eine Länge voraus!



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2017

