

Bau – und Sanierungsmaßnahmen in Krankenhäusern Auswirkungen auf den Brandschutz



- Einführung
- Verfahrensweise
- Baumaßnahmen als „Störfaktoren“
- Besondere Erschwernisse von Baumaßnahmen
- Risikobewertung
- Beurteilung der Maßnahme
- Empfehlungen
- Wenn´s schief läuft
- Fazit

„Supramaximalversorger“

- Größtes Krankenhausgebäude Europas
- Baubeginn 1971 – Einweihung 1985
- Geländegröße: 27 Ha
- Länge x Breite x Höhe: 257 x 134 x 54 m
- 6600 Räume auf 13 Etagen



- 10.000 Mitarbeiter
- 1.600 Betten (stationäre Patienten)
- ca. 20.000 Personen zeitgleich im UBFT
- 50.000 stationäre Patienten / Jahr
- 185.000 ambulante Patienten / Jahr



Das sind wir ...



CHRONIK BURGENLAND

Oberwart: Brand bei Baustelle im Krankenhaus

Verletzt wurde bei dem Vorfall am Freitagfrüh. Sachschaden dürfte allerdings hoch sein.

12.08.2022, 14:14



Großbrand in der Uniklinik Aachen

Als am 13.4.1995 um 8:30h die Sirenen ertönten, wusste noch keiner von uns, was auf ihn zukommen würde, nämlich der Großbrand im Aachener Klinikum. Da wir als erster Löschzug der Freiwilligen Feuerwehr an der Einsatzstelle eintrafen, wurden einige Kameraden eingesetzt, um die ca. 300 Patienten aus den betroffenen Stationen zu evakuieren. Da sich der Brand in dem Versorgungsschacht C4 immer mehr und immer schneller ausbreitete, wurden nach und nach immer mehr Löschzüge der Freiwilligen Feuerwehr alarmiert. Insgesamt waren bei diesem größten Brand der letzten Jahre in Aachen ca. 80 Berufsfeuerwehrleute und ca. 100 Angehörige der Freiwilligen Feuerwehr im Einsatz.

Ausgelöst worden war der Brand ausgerechnet bei Wartungsarbeiten an der automatischen Löschanlage. Ein Monteur der Wartungsfirma erlitt schwere Verbrennungen. Auch mussten vier Feuerwehrleute mit Verdacht auf Rauchvergiftung für eine Nacht im Krankenhaus bleiben. Nachdem der Brand in dem unübersichtlichen Gebäude gelöscht und die Aufräumarbeiten beendet waren, konnten wir erst am frühen Abend wieder einrücken.

Vierstündiger Einsatz
Feuer auf Baustelle am Klinikum Großhadern
 2. August 2021, 16:54 Uhr
 Bei dem Brand am Montagmorgen ist ein Sachschaden von rund 200 000 Euro entstanden. Die Polizei gel...



Brand im Kitzinger Krankenhaus: Großaufgebot von Helfern vor Ort

Viel Blaulicht vor der Klinik Kitzinger Land am Mittwochnachmittag. Anlieferer: Ein Brand in der Heizungszentrale. Polizei und Feuerwehr waren mit einem Großaufgebot vor Ort.

Foto: Gerhard Baaren | Der Brand auf der Baustelle der Klinik Kitzinger Land löste am Mittwoch...

kurz notiert: Feuer in Klinik-Baustelle schnell gelöscht
 31. Oktober 2018 - 04:00 Uhr | Leszeit: 2 Minuten
 Im Klinikum Landau-Städtliche Weinstraße gab es gestern gegen 9 Uhr einen Feueralarm. Ursache war der Brand einer Dehnungsfuge auf einer der Baustellen am Krankenhaus. Nach Angaben der Klinik waren Patienten, Mitarbeiter und Besucher zu keiner Zeit gefährdet. Betroffen war ein Bereich mit abgesicherter Baustellenbereich im Erdgeschoss des Krankenhauses. Von dort zog Rauch ins Untergeschoss in einen Archivraum, der durch Brandschutztüren hätte eine weitere Rauchausbreitung...

„Alles, was schiefgehen kann, wird auch schiefgehen.“

„Wenn es mehrere Möglichkeiten gibt, eine Aufgabe zu erledigen, und eine davon in einer Katastrophe endet oder sonst wie unerwünschte Konsequenzen nach sich zieht, dann wird es jemand genau so machen.“



(Edward A. Murphy)

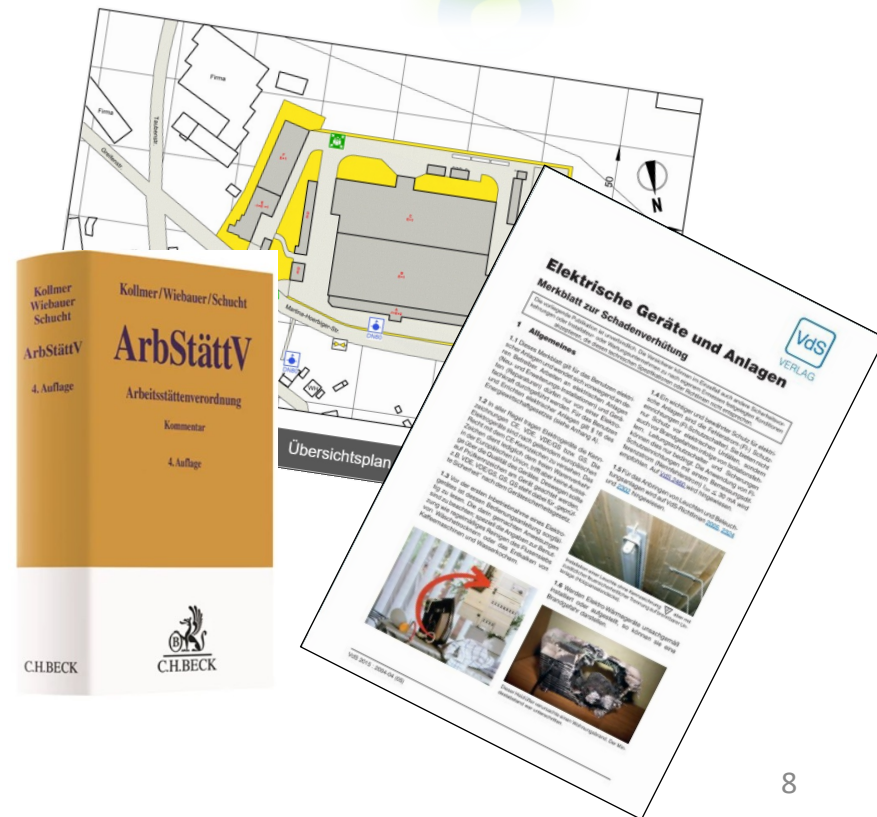
KRITIS

Infrastrukturen gelten dann als „kritisch“, wenn sie für die Funktionsfähigkeit moderner Gesellschaften von wichtiger Bedeutung sind und ihr Ausfall oder ihre Beeinträchtigung nachhaltige Störungen im Gesamtsystem zur Folge hat.

!!Krankenhäuser sind Einrichtung der kritischen Infrastruktur!!

Grundlagen

- Landesbauordnung
- Sonderbauverordnungen (→KHausVO)
- BaustellV
- Brandschutzkonzepte
- ArbeitsstättenVO
- Brandschutzordnung
- TRGS
- Fremdfirmenrichtlinie
- Arbeitsstättenrichtlinie ASR 2.2
- DGUV Informationen
- VdS Merkblätter
- Normen
- KAEP
- Einsatzpläne Feuerwehr



Beispielhafter Ablauf zur Umsetzung von Bau- und Sanierungsmaßnahmen bezgl. Brandschutzanforderungen

- Bedarf definieren
- Machbarkeitsstudie erstellen
- Planung
- Brandschutzkonzept/Brandschutztechnische Stellungnahme
- Beteiligung z.B. Brandschutzbeauftragter, Bauordnung, Brandschutzdienststelle etc.
- Behördliche Genehmigungsphase
- Ausschreibungs-, Auftragsvergabephase und Auftragsklärungsphase
- Vorbereitungs- und Informationsphase (räumlich, betrieblich, organisatorisch)
- Erstellen von Einsatzplänen, Umsetzung kompensatorischer Maßnahmen, Übungen
- Schulung von Mitarbeitenden, externen Beteiligten, Fremdfirmen
- Ausführungsphase - Kontrolle der Maßnahmen → Nachbesserungen
- Abnahmen (Sachverständigen, TÜV, Arbeitsschutz, Brandschutz etc.)
- Inbetriebnahmen → Anpassung organisatorisch- und betrieblicher Maßnahmen
- Anpassung Brandschutzordnung ggfs. Notfallplanung, Alarmierung etc.

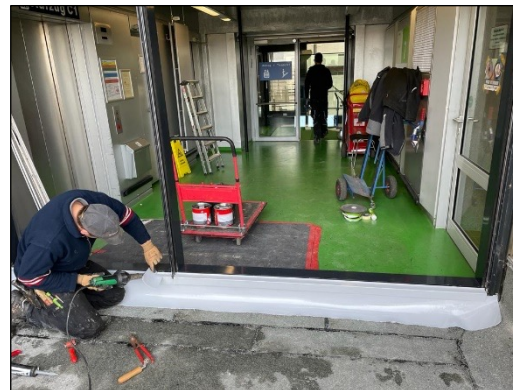
Warum das Ganze!

Gründe für Umbaumaßnahmen:

- Wunsch nach Verbesserung
- Wettbewerbszwänge
- Optimierung Arbeitsabläufe
- Erfüllung behördlicher Auflagen
- Einführung neuer Diagnostik- & Behandlungsmöglichkeiten
- Spezialisierungen
- hygienische Zwänge
- Brandschutzsanierungen



Bei Umbau- und Modernisierungsarbeiten besteht ein hohes zusätzliches Brandrisiko!





Aktuelle Hindernisse sind:

- Fachkräftemangel
- unzureichende Finanzmittel
- Materialmangel
- Lieferketten
- Kostenexplosion
- Volle Auftragsbücher der Firmen
- Projektmanagement
- Umfangreiche Abstimmungsbeteiligungen
- Behördliche Auflagen
- Nachhaltigkeit
- Umweltverträglichkeit
- Schadstoffmanagement
- Innere Sicherheit
- Unzuverlässigkeit
- Verständigungsschwierigkeiten
- Zeitdruck



Risikobewertung

Versorgung	BW
Elektrizität:	
NN	5
EN	5
USV	5
Wasser:	
Hydranten	5
Pat. Versorgung	5
Techn. Bereiche	5
Techn. Gase:	
Brennbar	5
"Giftig"	5
Druckluft	5
Klima:	
Zuluft	5
Abluft	5
Wärme	5
Kälte	5
Wert	5

Art	BW
Neubau	2
Umbau	2
Reparatur	2
Abschaltung	5
Wartung	2
Feuergefährlich	10
Wert	2

SI-Anlage a.D.	BW
BMA	10
Entrauchung	10
Nachströmung	10
Sprinkler	10
Löschanlage	10
Wert	1

Gefahrenstufe	Faktor
Keine	1
Geringe	5
Große	10
Faktor	1

Bereich	BW
Pflege	5
amb. Pat	2
OP	10
Intensiv	10
Verwaltung	2
Labor	5
tech. Bereich	5
I-Geschoss	10
Aussen	1
Faktor	2

Personen Anzahl	BW
bis 5	2
5 bis 10	5
größer 10	10
Wert	5
Zustand	Faktor
Mobil	1
Eingeschränkt	5
Abhängig	10
Faktor	5
Bewertung	25

Ort	BW
UBFT	10
VER	5
Nebengebäude	5
Außenbereich	2
Wert	2

Erreichbarkeit	BW
Flur/Gang	2
Aufzug	2
FW-Fläche	5
Umfahrt	5
Wert	2

Auswertung				
Ergebnis				
	29			
	8			
	2		Bemessungszahl	

Kompensation	Anzahl
BSW	
Lüfter	
Schlauch	

BW=Bewertungszahl

Gefahrenstufe= Auswirkung auf andere Bereiche

Faktor=Erhöhung der Gefahr

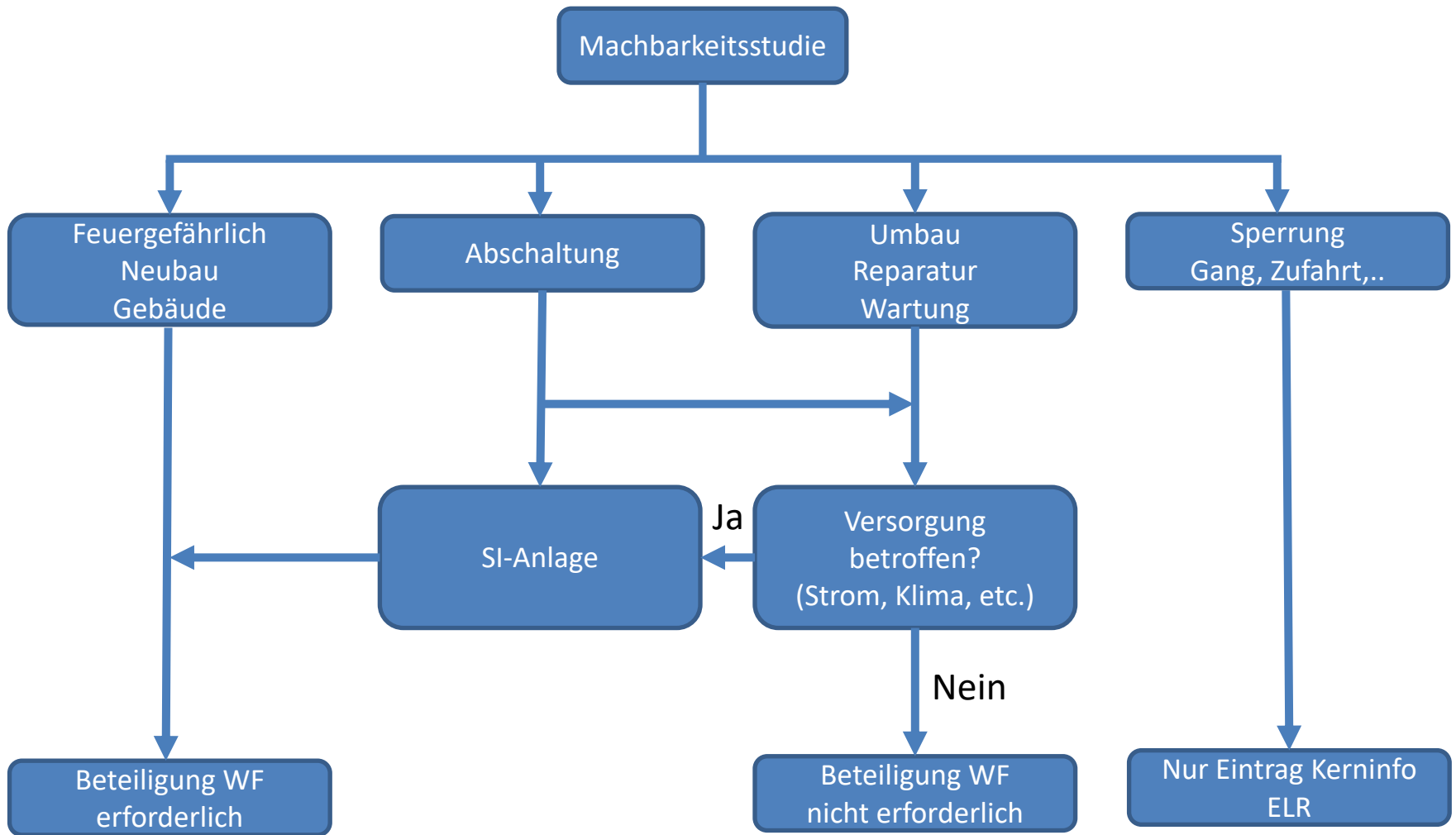
SI-Anlage= Sicherheitstechnische Einrichtung

Ergebnis		
bis	xx	Keine Maßnahmen b.z.w Maßnahmen durch Auftragnehmer erforderlich
größer als	xx	Regelmäßige Kontrolle durch die Feuerwehr erforderlich
größer als	xxx	Brandsicherheitswache erforderlich
größer als	xxx	Brandsicherheitswache erforderlich - Kompensationsmaßnahmen einrichten - Einsatzplan erstellen

Szenarien basierte Gefahrenbetrachtung

Seien Sie „kreativ“ und betrachten Sie die Planungen aus Sicht eines eingetretenen Ereignisses (z.B. einen Brandausbruch bei Abschaltung von BMA und/oder Entrauchungsanlagen). Befragen Sie die Feuerwehr, wie sich erfahrungsgemäß das Ereignis fortentwickelt.

- Erreicht die interne Alarmierung alle betroffenen Personen?
- Stimmen die Zeitansätze für Hilfsfristen noch?
- Wie ist die personelle Situation 24/7 in der Pflege?
- Könnten sich Patienten selber und/oder mit Unterstützung retten?
- Wie würde sich Brand- und Rauchausbreitung tatsächlich entwickeln?
- Überprüfen Sie ob alle Schutzziele des Brandschutzes erreicht werden
- Kann die Feuerwehr arbeiten?
- Greifen alle betrieblichen Maßnahmen und Kompensationen?
- Würden betroffene Personen wie beschrieben/vermutet reagieren?
- Wie entwickelte sich die Situation außerhalb Ihres Hauses?
- Lage unter Kontrolle → und dann?



Das sollten Sie tun:

- Holen Sie die Feuerwehr zur Beratung und Abstimmung ins Haus
- Beteiligen Sie die Aufsichtsbehörden (Bauordnung/Gesundheitsämter)
- Erteilen Sie Aufträge mit dem Schwerpunkt „Brandschutz“
- Wählen Sie zuverlässige Auftragnehmer aus
- Legen Sie Ansprechpartner fest und kommunizieren diese
- Führen Sie verpflichtend regelmäßige Begehungen durch
- Sensibilisieren Sie fortlaufend Ihre Mitarbeitenden und Fremdfirmen
- Treffen Sie Regelungen zu den Arbeitsunterbrechungen (Pausen)
- Passen Sie die Brandschutzordnung fortlaufend an
- Führen Sie Übungen mit allen Beteiligten z.B. als Rahmenübung durch
- Schauen Sie sich auch den Arbeitsschutz an!

Wirksamkeit überprüfen



„Aktives“ Krisenmanagement

- KH-Einsatzleitung einberufen
- Aufsichtsbehörden informieren
- Aktive Krisenkommunikation
- Lagebild erstellen, ständig bewerten
- Ersatzmaßnahmen einleiten
- Regionale Abstimmung mit Feuerwehr, Katastrophenschutz, Rettungsdienst, andere Krankenhäuser, etc...



Vorsorge ist immer noch die beste Sorge.....

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

**Planungen sind gut, aber nicht immer umsetzbar.
Ohne Planungen geht es aber nicht.....**

Mit Sicherheit gesund werden!



*Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!*

*Fragen?
Anregungen?*

