

Gefahrenabwehr in Krankenhäusern

- Durchführung einer Evakuierung -

Dipl.-Ing. Axel Evers

1. Einleitung

Die Abwehr von Schadensereignissen in Krankenhäusern unterliegt aufgrund vieler erschwerender Faktoren einer besonderen Problematik.

Durch Bettlägrigkeit oder wie im folgenden beschriebenen Fall durch psychische Krankheit der Patienten, sind die im Ernstfall betroffenen Personen nahezu hilflos und bedürfen intensiver Betreuung. Im Schadensfall macht deshalb deren Rettung und Versorgung einen sehr personalintensiven und umsichtigen Einsatz erforderlich.

In der Bauordnung unterliegen diese Gebäude dem Status „Bauliche Anlagen besonderer Art oder Nutzung“ und es werden besondere Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes gestellt. Bei alten Gebäuden und speziell bei Anlagen im ehemaligen Ostteil der Stadt Berlin muß man hier aufgrund des Bestandschutzes und ehemals geltender anderer gesetzlicher Vorgaben mit abweichenden Gegebenheiten rechnen. Da der bauliche Brandschutz nur langfristig gesehen verbessert werden kann, muß auf organisatorischer Ebene versucht werden, den betrieblichen Brandschutz auf Basis eines Notfallkonzeptes zu optimieren.

2. Objektbeschreibung

Beim Wilhelm-Griesinger-Krankenhaus handelt es sich um ein im ehemaligen Ostteil Berlins gelegenes, ca. 100 ha großes Krankenhausgelände (Bild 1).

Das Krankenhaus wurde 1893 gegründet und gliedert sich in einen Landhausbereich und einen Bereich mit z. T. ausgedehnten, mehrgeschossigen Gebäuden teilweise jüngeren Alters. Speziell die Landhäuser sind in einem stark sanierungsbedürftigen Zustand und werden momentan unter strenger Beachtung des Denkmalschutzes wiederhergestellt. Belegt sind die Landhäuser in der Regel mit ca. 25 psychisch Kranken, das gesamte Krankenhaus mit ca. 650 Patienten.

3. Vorbeugender Brandschutz

3.1 Baulicher Brandschutz

Die Landhäuser verfügen über nur ein Treppenhaus und haben keinen Rauchabschluß. Das gesamte Gebäude ist jeweils als ein Brandabschnitt zu betrachten. Die gesetzlichen Bestimmungen bezüglich des baulichen Brandschutzes können erst zukünftig im Zuge der Sanierungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

In den anderen Gebäuden ergeben sich ähnliche Probleme.

3.2 Technische Anlagen für den betrieblichen Brandschutz

Die Brandschutzmeldezentrale befindet sich z. Z. im Haus 17 in zentraler Lage. Aufgrund des ungünstigen Standortes wird diese im Zuge der Umbaumaßnahmen in den Hauptzufahrtsbe-

reich verlegt. Auf dem gesamten Gelände befinden sich keine Brandmelder. Notrufmeldungen müssen über vorhandene Telefone abgesetzt werden.

Das Hydrantennetz ist nur noch bedingt funktionsfähig und wird in naher Zukunft für ca. 2,5 Mio DM erneuert. Löscheinrichtungen sind nicht vorhanden.

3.3 Betrieblicher Brandschutz

Im Bereich betrieblicher Brandschutz sind für das Krankenhaus in den letzten Jahren umfangreiche Maßnahmen durchgeführt worden.

Für das gesamte Objekt ist eine Risikoanalyse erstellt worden. Bedingt durch die Krankheitsbilder der Patienten ergeben sich besondere Probleme in den Verhaltensweisen. Psychisch Kranke reagieren individuell und verhalten sich nicht kalkulierbar. Typische Verhaltensweisen sind Orientierungslosigkeit, Verstecken und Auffassungsminderung. Dazu kommen die bekannten Einschränkungen, wie Bettlägrigkeit oder Gehbehinderungen.

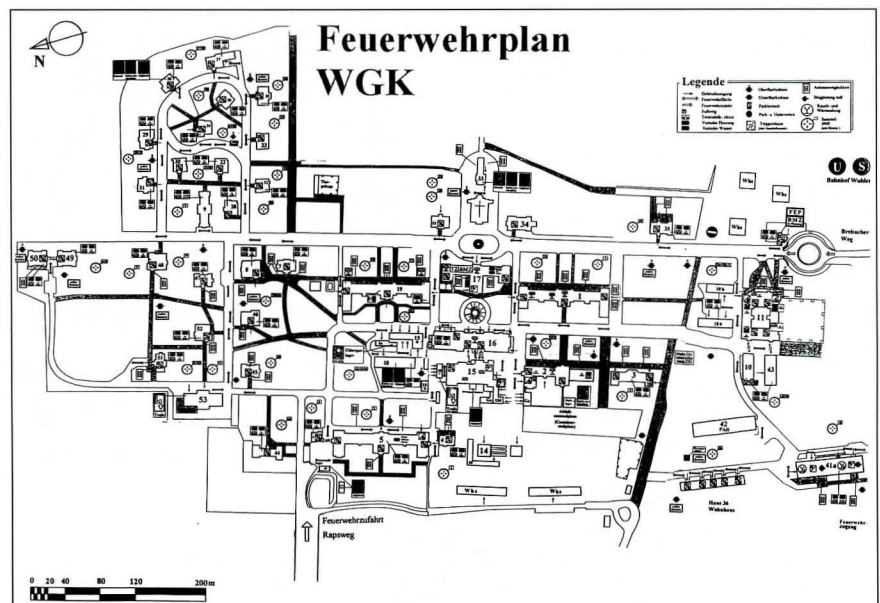


Bild 1

Für das Verhalten in Notsituationen wurde das Krankenhauspersonal in Stufenbildungen unterwiesen. Je nach Funktion des Personals fand nach einer Art Grundausbildung, die u. a. die Bekämpfung eines Entstehungsbrandes und die Handhabung von Feuerlöschgeräten beinhaltete, eine weitere gezieltere Ausbildung statt. Als Kurzübersicht über die Aufgaben der einzelnen Mitarbeiter wurde für das Personal ein Katalog „Maßnahmen zur Gefahrenabwehr bis zum Eintreffen der Berliner Feuerwehr“ erstellt, der entsprechend verteilt wurde (Bild 2).

Für die Evakuierung wurden speziell für jedes Haus Flucht- und Rettungswegepläne mit festgelegten Patientensammelplätzen und Behelfsunterkünften erarbeitet und ausgehängt. Die allgemeinen Verhaltensregeln im Brandfall wurden in einer vorläufigen Brandschutzordnung festgeschrieben.

Für die Brandmeldezentrale (Telefonzentrale) und den technischen Leitungsdienst ist eine Brandschutzanweisung mit zielgerichteten Maßnahmen im Falle einer Gefahrenmeldung erstellt worden.

Zusammenfassend sind für alle Häuser:

- Brandschutzordnungen nach DIN 14 096, Teil 1, 2 und 3
- eine interne Brandschutzordnung
- Flucht- und Rettungswegepläne
- Feuerwehrpläne
- Hydrantenpläne
- Areal- und Gebäudepläne erarbeitet worden.

4. Praktisches Beispiel einer Evakuierungsübung

Um die Abwehr von Schadensereignissen in der Praxis zu erproben, fand am 13. 11. 1993 eine praktische Übung im beschriebenen Krankenhaus statt. Unter Beteiligung der Berliner Feuerwehr, den Berliner Hilfsorganisationen und einem Vertreter des Senators für Gesundheit wurde mit dem Krankenhauspersonal die Rettung einer Vielzahl von Patienten aus einem Brandobjekt geübt.

Als Übungsobjekt diente ein leerstehender Klinikpavillon, der mit Betten und einigen anderen Möbelstücken ausgestattet wurde. Aus diesem Bereich sollten 25 Patienten gerettet werden. Um realistische Bedingungen zu erzeugen, wurde das Übungsobjekt mit einem im Keller des Gebäudes installierten Nebelgenerator vernebelt.

Bild 2

Maßnahmen zur Gefahrenabwehr bis zum Eintreffen der Berliner Feuerwehr für: Brandmeldezentrale, diensthabenden Arzt, Stationspersonal und übrige Mitarbeiter

Brandmeldezentrale (BMZ) (Pfortner) Telefonzentrale	diensthabender Arzt	Stationspersonal	übrige Mitarbeiter (Technik)	Maßnahme
✓	✓	✓	✓	Wahrnehmen einer Brandgefahr (Rauchgase, Qualm, Hitze)
✓	✓	✓	✓	Alarmauslösung – intern: - Hausalarmanlage - Telefon
✓	✓	✓	✓	Alarmauslösung – extern: - Feuermelder - Telefon - öffentlicher Feuermelder
				Reaktion auf ausgelösten Hausalarm
✓	✓	✓	✓	Verständigung über Gefahrensituationen
✓	✓	-	-	Anweisung an Stationen über Entsendung von Hilfskräften
✓	✓	-	-	Einweisung Feuerwehr am Haupteingang (Feuerwehrezufahrt) zu erwarten (evtl. Lotsen bereitstellen)
✓	-	-	-	Alarmierung aller im Alarmplan (Aushang) aufgeführten Mitarbeiter (dienstl./privat)
-	✓	✓	✓	Anordnung sämtl. elektr. Geräte, Gasgeräte sowie Lüftungsanlagen abzuschalten und außer Betrieb zu setzen
-	✓	-	✓	Anordnung über Einschaltung der Beleuchtung Verkehrswege (auch bei Tag), - Notbeleuchtung – Notstromaggregat
-	✓	✓	✓	Anordnung sämtliche Betriebs-einrichtungen, die eine Brandausweitung und Rauchentwicklung bzw. -ausdehnung verursachen können, außer Betrieb zu setzen
-	✓	✓	✓	Anordnung zum Verlassen des Hauses betriebsfremder Personen (Handwerker von Fremdfirmen, Besucher usw.)
-	✓	-	-	Entscheidung zur Teil- oder Gesamträumung der Station und diesbezügliche Anweisung
-	✓	-	-	Anweisungen an Stationspersonal, Patienten zu beruhigen bzw. zu versorgen und bestimmte Fürsorge
-	✓	-	-	Klarheit und Unmißverständlichkeit der gegebenen Weisungen u. Anordnungen (Besonnenheit, Vermeidung von Panik, Menschenrettung vor Brandbekämpfung)
✓	✓	✓	✓	Befolgung gegebener Weisungen – Rücklauf über Ausführungen

Für die Feuerwehr ergab sich aufgrund der baulichen Gegebenheiten ein besonderer Übungseffekt, da durch relativ schlechte Anfahrtswege, mangelnde Wasserversorgung und der ungünstigen Lage der Feuermeldezentrale die Arbeit erschwert wurde.

Im Verlauf der Übung wurden die psychisch Kranken von der Feuerwehr aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich gebracht und an einer eingerichteten Sammelstelle an Rettungsdienst- und Krankenhauspersonal übergeben (Bild 3 und 4). Unter der Führung des Leitenden Notarztes sowie des herbeigerufenen diensthabenden Arztes aus dem Krankenhausbereich fand eine erste ärztliche Versorgung statt. Im Anschluß daran wurden die erstversorgten Patienten kontinuierlich weiterbetreut und in andere Teile des Krankenhauses transportiert. Eine Registrierung der Personen wurde bei dieser Übung nicht durchgeführt.

Die Ergebnisse der Übung waren durchaus positiv und bestätigten in der Praxis das erarbeitete Notfallkonzept. Bemerkenswert war die gute Zusammenarbeit aller beteiligten Institutionen.

5. Schlußbetrachtung

Übungen, die die Wirksamkeit eines Notfallkonzeptes überprüfen, sind für die Praxis von entscheidender Bedeutung. Die Auswertung solcher Übungen erlaubt durch Anpassung der theoretischen Vorgaben an örtliche Gegebenheiten und durch praktische Einübung und evtl. Verbesserung der betrieblichen Maßnahmen eine Optimierung der Schadenabwehr. Die Erfahrungswerte beschränken sich hierbei nicht nur auf den innerbetrieblichen Bereich, sondern erstrecken sich auf die Zusammenarbeit mehrerer an der Schadensabwehr beteiligter Einrichtungen. Speziell bei Gebäuden im ehemaligen Ostteil der Stadt muß aufgrund anderer bisher geltender gesetzlicher Bestimmungen, dem schlechten baulichen Zustand und mangelnder finanzieller Mittel mit vielen Kompromissen gearbeitet und daher ein individuelles Notfallkonzept erstellt werden.

Brandmeldezentrale (BMZ) (Pförtner) Telefonzentrale	diensthabender Arzt	Stationspersonal	übrige Mitarbeiter (Technik)	Maßnahme
-	✓	✓	-	Anweisung über örtliche Bezeichnung des Räumungsbeginns (unmittelbar neben oder an der Gefahrenstelle beginnen)
-	✓	✓	-	Anweisung über örtliche Bezeichnung, wo evakuierte Patienten vorübergehend hingebacht werden sollen (nicht nächste, sondern übernächste rauchfreie Zone wenn möglich), nicht in Treppenhäusern (Rauchgefahr, Staus, möglichst in Patienten-Aufenthalts- und Tages- sowie Diensträumen)
-	✓	✓	-	Anweisung bzw. Durchführung über Nutzung eines Bettes für mehrere Patienten als Transportmittel für Evakuierung (evtl. Decken, Matratzen, Rollstühle)
-	✓	✓	-	Anweisung, daß evakuierte Patienten vorerst in der Räumungsebene (Geschoß) verbleiben (nicht in Untergeschosse bringen - Kraft - Zeit - Chaos - nur in Ausnahmesituationen auf untere Ebene ausweichen)
-	✓	✓	-	Treffen von Maßnahmen durch klare Weisungen, um Staus jeglicher Art in Gängen, Fluren, Treppenhäusern usw. zu vermeiden
-	✓	✓	-	Anordnungen treffen evtl. nasse Stofflappen für Patienten und Mitarbeiter bereithalten - vor Mund u. Nase - wenn evtl. verqualmte Bereiche (ätzender Rauch) durchquert werden müssen
-	✓	✓	-	Leitungskraft hat Weisungen zu treffen, zu überprüfen, Ruhe und Sachverstand zu bewahren - nicht mitarbeiten beim Evakuieren - dadurch wird Übersicht verloren
-	✓	✓	✓	Aufzüge nicht benutzen, Anweisungen - wenn möglich - Aufzug in Keller zu fahren, verschließen - außer Betrieb setzen
-	✓	✓	✓	Schließen von Fenstern, Türen (vor allem nach hindurchgehen) - auch solche mit Rauchfühlern - auch aller Patientenzimmer - Zugluft vermeiden
-	✓	✓	✓	Nutzung aller zur Verfügung stehenden Flure, Gänge und Treppenhäuser, die rauchfrei sind - Anweisung beachten - keine Staubildung
-	-	✓	✓	Mitbringen von Feuerlöschern zur Gefahrenstelle

Brandmeldezentrale (BMZ) (Pförtner) Telefonzentrale	diensthabender Arzt	Stationspersonal	übrige Mitarbeiter (Technik)	Maßnahme
-	-	✓	✓	Freimachen der Fluchtwege von Gegenständen aller Art (Wäschewagen, Medikamentenwagen, Tische, Stühle, Grünpflanzen usw.)
-	✓	✓	-	Anweisung, alle Ausgänge zu öffnen
-	✓	-	-	Anordnung, dienstfreies Personal zwecks Hilfe bzw. Ablösung zu holen (per Telefon- zusätzl. Alarmplan) evtl. auch zur Brandbekämpfung
-	✓	✓	✓	Feststellen, ob alle Druckgasflaschen (Sauerstoff) aus Gefahrenbereich gebracht wurden (setzt voraus, daß Standorte, Anzahl-Reserve bekannt sind) nur liegend mit Schutzkappe oder im Behälterwagen transportieren
-	✓	✓	-	Bereithalten von Decken für evakuierte Patienten
-	✓	✓	-	Mitgabe der Krankenunterlagen der evakuierten Patienten
-	✓	✓	-	Mitgabe der jeweiligen Medizin für die evakuierten Patienten
-	✓	✓	-	Registrierung der evakuierten Patienten nach Belegungsliste
-	✓	✓	-	Feststellung auf Vollzähligkeit nicht unmittelbar betroffener Patienten in anderen Bereichen (Belegungsliste)
-	✓	✓	✓	Einfinden am Sammelplatz (Vollzähligkeit feststellen)
-	✓	✓	✓	Anordnung über Einsatz der am Sammelplatz eingetroffenen Mitarbeiter (Unterscheidung nach techn. Personal, Funktionspersonal, Verwaltung)
-	✓	-	-	Anordnung über Patientenversorgung nach Evakuierung (Verpflegung, Medikamente usw.)

Brandmeldezentrale (BMZ) (Pförtner) Telefonzentrale	diensthabender Arzt	Stationspersonal	übrige Mitarbeiter (Technik)	Maßnahme
-	✓	-	-	Anordnung über med. Versorgung evtl. Verletzter bei Evakuierung
-	✓	-	-	Anordnung über evtl. Verlegung von Patienten nach erfolgter Räumung bzw. Brandbekämpfung (intern - extern)
-	✓	✓	✓	Einweisung und Einsatzaufträge für neu am Sammelplatz eingetroffene oder nach Einsatzbeendigung zurückgekehrter Mitarbeiter über unverzüglicher Beteiligung an Rettungsmaßnahmen der Brandbekämpfung, techn. Maßnahmen
-	✓	✓	✓	Freimelden des geräumten Bereiches, Kontrolle jedes Raumes (einschl. Toiletten, Kabinen, Duschen, Bäder, Abstellräume), soweit dies noch möglich ist (am besten zu zweit - in leeren Häusern keine Kennzeichnung „Leer“, da Patienten aus anderen Stationen versuchen, sich erneut zu verstecken)
-	✓	-	-	Anordnung über Patientenverlegung extern (Mitgabe Med.- und Krankengeschichten)
-	✓	-	-	Anordnung, Angehörige der extern evakuierten Patienten zu benachrichtigen
-	✓	-	-	Mitteilung an Einsatzleiter der Feuerwehr - Anzahl evakuierter Patienten (welche Ebene - Etage) - Patientengut - evtl. Aussage über Brandherd-, -ursache und -ausmaß - erforderliche med. Hilfsmaßnahmen die extern einzuleiten sind - spezifische Gefahrenhinweise - steht beratend Feuerwehreinsatz-Ltr. zur Verfügung



Bild 3



Bild 4