

Dr. Rüdiger Hass, Prüfenieur für Brandschutz VPI

Brandschutzplanung 2017

Brandschutztechnische Bewertung von
Krankenhäusern

Inhalt des Vortrags

- Brandschutz im baurechtlichen Genehmigungsverfahren
- Brandschutzkonzepte
- Vorschriften und Richtlinien für Krankenhäuser
- Pflegedienstplätze, Rauchableitung, Raumgruppen
- Statistische Angaben zu Brandursachen, Zündquellen und Brandorten

geregelte / ungeregelte Sonderbauten

Krankenhäuser sind Sonderbauten nach § 2 Abs. 4 Ziff. 10 Musterbauordnung

mit Ausnahme von Brandenburg

(Brandenburgische Krankenhaus- und Pflegeheimverordnung vom 21.02.2003)

handelt es sich bei Krankenhäusern um ungeregelte Sonderbauten

→ Grundlage der Bewertung sind die jeweiligen Landesbauordnungen mit den besonderen Anforderungen und Erleichterungen

Brandschutznachweis für Sonderbauten

Für Sonderbauten ist nach § 11 Musterbauvorlagenverordnung ein Brandschutznachweis vorzulegen.

Im Regelfall erfolgt dies in Form eines Brandschutzkonzepts.

Brandschutzkonzepte

Konzept

- Anleitung zum planvollem Handeln

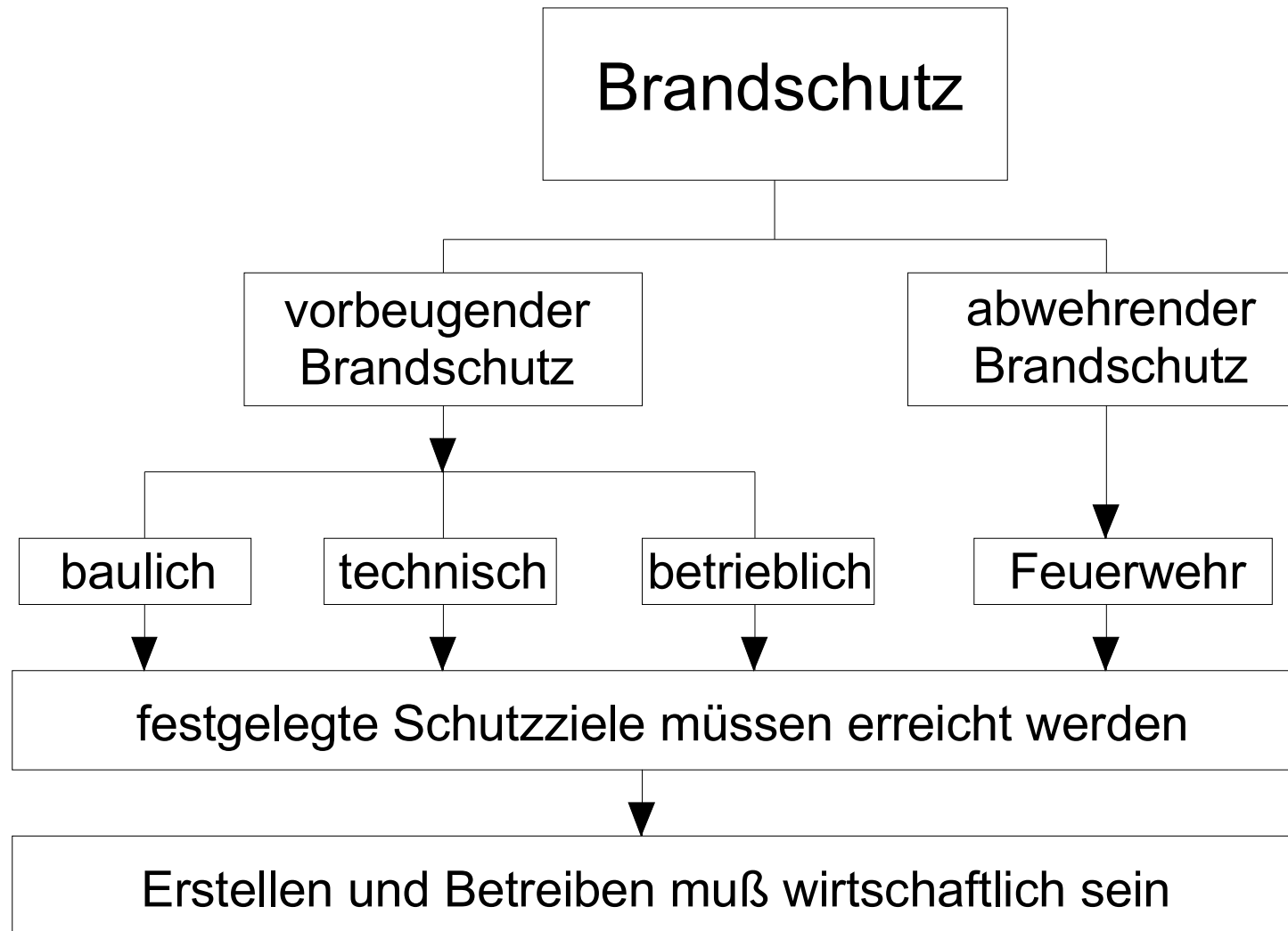
Brandschutzkonzept

Abgestimmte Vorgaben aller brandschutztechnischer Maßnahmen des

- baulichen
- anlagentechnischen und
- betrieblichen / organisatorischen

Brandschutzes

Brandschutzkonzepte



Brandschutzkonzepte

- Bauliche Maßnahmen
- Anlagentechnische Maßnahmen
- Betriebliche Maßnahmen
- Abwehrender Brandschutz
- Umweltschutz

Brandschutzkonzepte

Bauliche Maßnahmen

- Ausbildung von Brandabschnitten
- Brandschutztechnische Abtrennung
- Feuerwiderstand der Bauteile
- Brandverhalten der Baustoffe
- Abschottungsmaßnahmen im Zuge von Leitungsdurchführungen
- Ausbildung der Rettungswege

Brandschutzkonzepte

Anlagentechnische Maßnahmen

- Rauch- und Wärmeabführung
 - ❖ thermisch
 - ❖ maschinell

- Brandmeldeanlagen
 - ❖ automatische
 - ❖ nicht automatische

- Automatische Löschanlagen
 - ❖ Wasserlöschanlagen
 - ❖ Gaslöschanlagen

Brandschutzkonzepte

Betriebliche Maßnahmen

- betriebliche Feuerwehr
- Brandschutz – Organisation
- Sauberkeit und Ordnung
- Selbsthilfe - Löschgeräte

Brandschutzkonzepte

Abwehrender Brandschutz

- Innere und äußere Angriffswege der Feuerwehr
- Löschwasserversorgung

Prüfung von Brandschutzkonzepten

Die baurechtliche Prüfung von Brandschutzkonzepten für Sonderbauten erfolgt je nach Bundesland unterschiedlich:

- BW, HE, HH, NI, NRW und RP durch die untere Bauaufsichtsbehörde
- BY und SL durch Prüfsachverständige Brandschutz unter Beteiligung der unteren Bauaufsichtsbehörde und
- BB, BE, HB, MV, SH, SN, ST und TH durch Prüfsachverständige Brandschutz

Die Beteiligung der zuständigen Brandschutzdienststellen ist dabei obligatorisch.

Vorschriften und Richtlinien

Für Krankenhäuser existieren folgende Vorschriften und Richtlinien:

- Muster-Krankenhausbauverordnung vom Dezember 1976 und daraus abgeleitet die KhBauVO-NRW aus dem Jahre 1978,
- Brandenburgische Krankenhaus- und Pflegeheimverordnung vom 21.02.2003,
- Richtlinie über den Bau und Betrieb von Krankenhäusern im Saarland vom 01.03.2003,
- Hinweise über den baulichen Brandschutz in Krankenhäusern in Baden-Württemberg vom 26.04.2007,
- Brandschutztechnische Anforderungen an Krankenhäuser (Arbeitspapier für die Brandschutzdienststellen) der AGBF-NRW – vom 08.07.2011,
- Handlungsempfehlungen vom vorbeugenden Brandschutz in Altenpflegeheimen in den Bundesländern BB, HE, HH, MV, NRW, RP und SL,
- Brandschutztechnische Anforderungen an Krankenhäuser (Bauprüfdienst 3/2016), Hamburg,
- Neu- und Umbauplanung im Krankenhaus unter Gesichtspunkten des Arbeitsschutzes, BGI/GUV-I 8681, September 2008.

baulicher Brandschutz

Folgende bauliche Standards sind bei mehrgeschossigen Krankenhäusern zu beachten:

- Tragwerk und Dachtragwerk feuerbeständig,
- Verhinderung eines vertikalen Feuerüberschlags,
- Außenwände nichtbrennbar,
- Rammschutz in Fluren schwerentflammbar möglich
- bauliche Sicherung der Rettungswege durch verkehrssichere Treppen,
- mindestens zwei Brandabschnitte je Geschoss,
- Schaffung von Einheiten mit maximal 10-15 betroffenen Patienten (Nutzungseinheiten).

anlagentechnischer Brandschutz

Folgende anlagentechnische Standards sind bei Krankenhäusern zu beachten:

- Bettenaufzüge mit Brandfallsteuerung,
- Treppenräume mit Rauchabzugsvorrichtungen,
- Maßnahmen zur Rauchableitung aus den Geschossen,
- BMA mit Rauchmeldern, Alarmierung, Rufanlage,
- Sicherheitsbeleuchtung,
- Kochküchen mit Objektlöschanlagen.

betrieblicher Brandschutz

Folgende betriebliche Standards sind bei Krankenhäusern zu beachten:

- Brandschutzordnung, Feuerwehrpläne,
- Evakuierungskonzept mit horizontaler Evakuierung,
- Anpassung der Treppen- und Podestbreiten an das Evakuierungskonzept,
- Wandhydranten oder trockene Steigleitungen,
- Gebäudefunk.

betrieblicher Brandschutz - Praxis

Pfleger betreut nachts bis zu 60 Patienten

Kliniknotstand – Viele Kräfte wechseln
wegen der hohen Belastung früh den Job.

Braunschweiger Zeitung vom 06.11.2017

Musterkrankenhausbauverordnung

Besonderheiten der MKhBauVO:

- Vergrößerte Brandabschnitte (60 m x 40 m, $\leq 2.000 \text{ m}^2$),
- Geringere Türanforderungen in Brandwänden im Zuge notwendiger Flure,
- Rettungsweglänge $\leq 30 \text{ m}$,
- Außentreppen als zweiter Rettungsweg,
- Rauchabführung über Abluftanlagen für innenliegende Flure.

Krankenhausverordnung Brandenburg

Besonderheiten der BbgKPBauV:

- Bettenzimmer = Nutzungseinheit,
- Trennwände zwischen Bettenzimmern feuerhemmend,
- Öffnungen in Brandwänden nur in notwendigen Fluren,
- Außentreppen als zweiter Rettungsweg,
- Rauchabzugsanlagen in innenliegenden Fluren.

Krankenhausbaurichtlinie Saarland

Besonderheiten der KhBauR im Saarland:

- vergrößerte Brandabschnitte (50 m x 40 m, $\leq 2.000 \text{ m}^2$),
- Rettungsweglänge $\leq 30 \text{ m}$,
- Außentreppen als zweiter Rettungsweg,
- Rauchableitung über die Lüftung in innenliegenden Fluren,
- geringe Türanforderungen in Brandwänden im Zuge notwendiger Flure.

Hinweis zum Krankenhausbau in Baden-Württemberg

Besonderheiten der Hinweise aus Baden-Württemberg:

- vergrößerte Brandabschnitte (≤ 50 m),
- Brandschutzbereiche als BA mit geringeren Anforderungen (feuerbeständig) in Pflegebereichen,
- Definition von Großraumbereichen in Pflege-, Untersuchungs- und Behandlungsbereichen ohne notwendige Flure bis 400 m^2 mit feuerbeständiger Abtrennung,
- Rettungsweglänge (≤ 30 m),
- Innenliegende Bereiche müssen entraucht werden können, Lüftungsanlagen dürfen hierfür nicht genutzt werden.

AGBF - NRW

Besonderheiten der AGBF – NRW:

- vergrößerte Brandabschnitte (50 m x 40 m, $\leq 2.000 \text{ m}^2$),
- Rauchableitung über gekennzeichnete Opferräume möglich,
- Bei Anordnung einer selbsttätigen Feuerlöschanlage:
 - Bildung von Raumgruppen ohne wirksame Trennung,
 - Verzicht auf die Abtrennung von Pflegedienstplätzen.

Bauprüfdienst Hamburg

Besonderheiten des Bauprüfdienstes Hamburg:

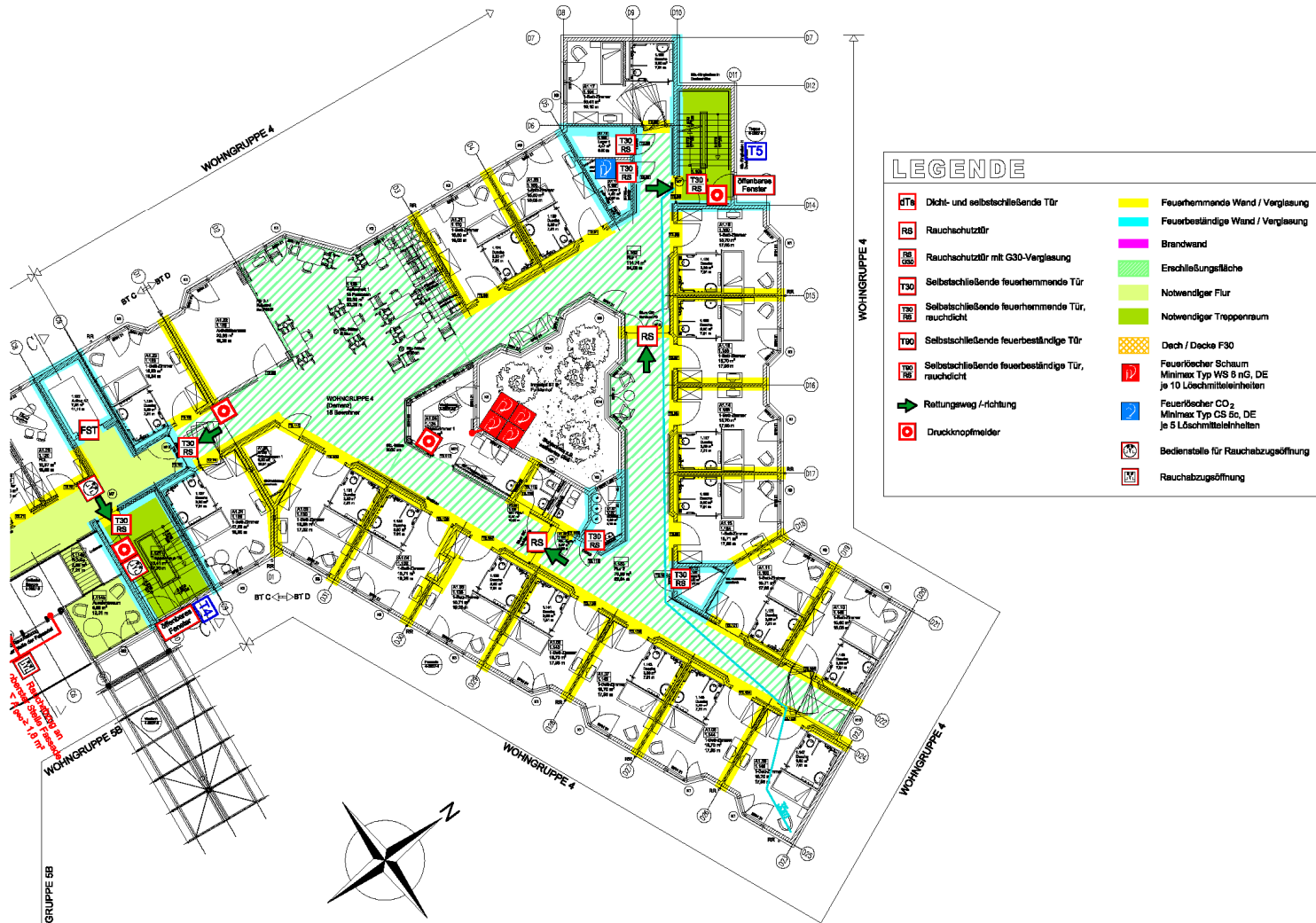
- vergrößerte Brandabschnitte (60 m x 40 m, $\leq 1.600 \text{ m}^2$),
- Definition von OP-Bereichen und Intensivstationen ohne notwendige Flure bis 800 m^2 mit feuerbeständiger Abtrennung,
- Definition von Betten- und Pflegebereichen von maximal 800 m^2 Fläche und einer Verbindung über notwendige Flure, Bildung von Raumgruppen ist möglich,
- Öffnungen mit geringeren Anforderungen in Brandwänden in Betten- und Pflegebereichen,
- Rauchableitung über gekennzeichnete Opferräume möglich.

Handlungsempfehlungen für Pflegeheime

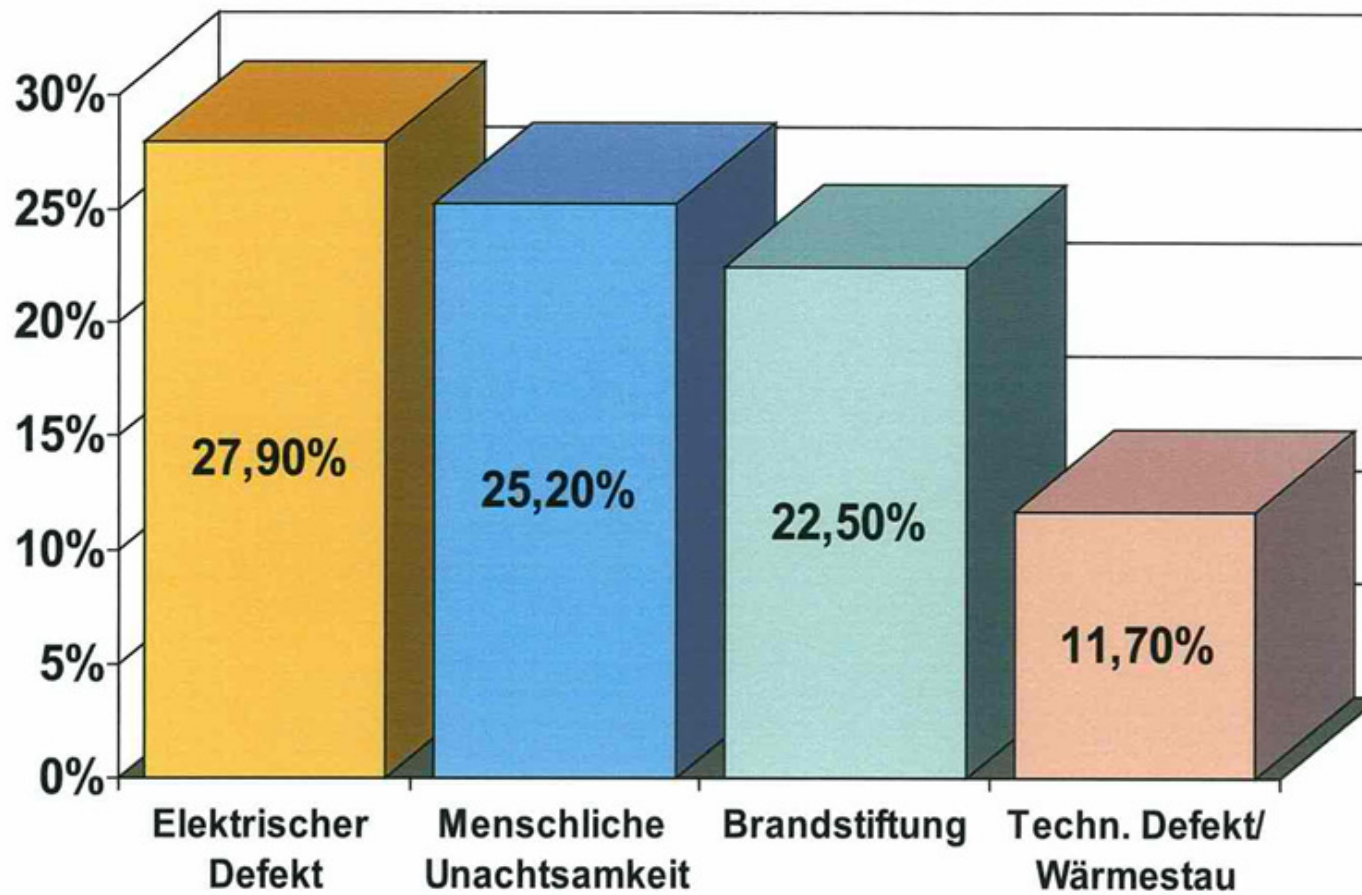
Besonderheiten der Handlungsempfehlungen:

- Bildung von Gruppeneinheiten bis 500 m² Fläche mit feuerhemmender Abtrennung der Räume von der vorgelagerten Erschließungsfläche.

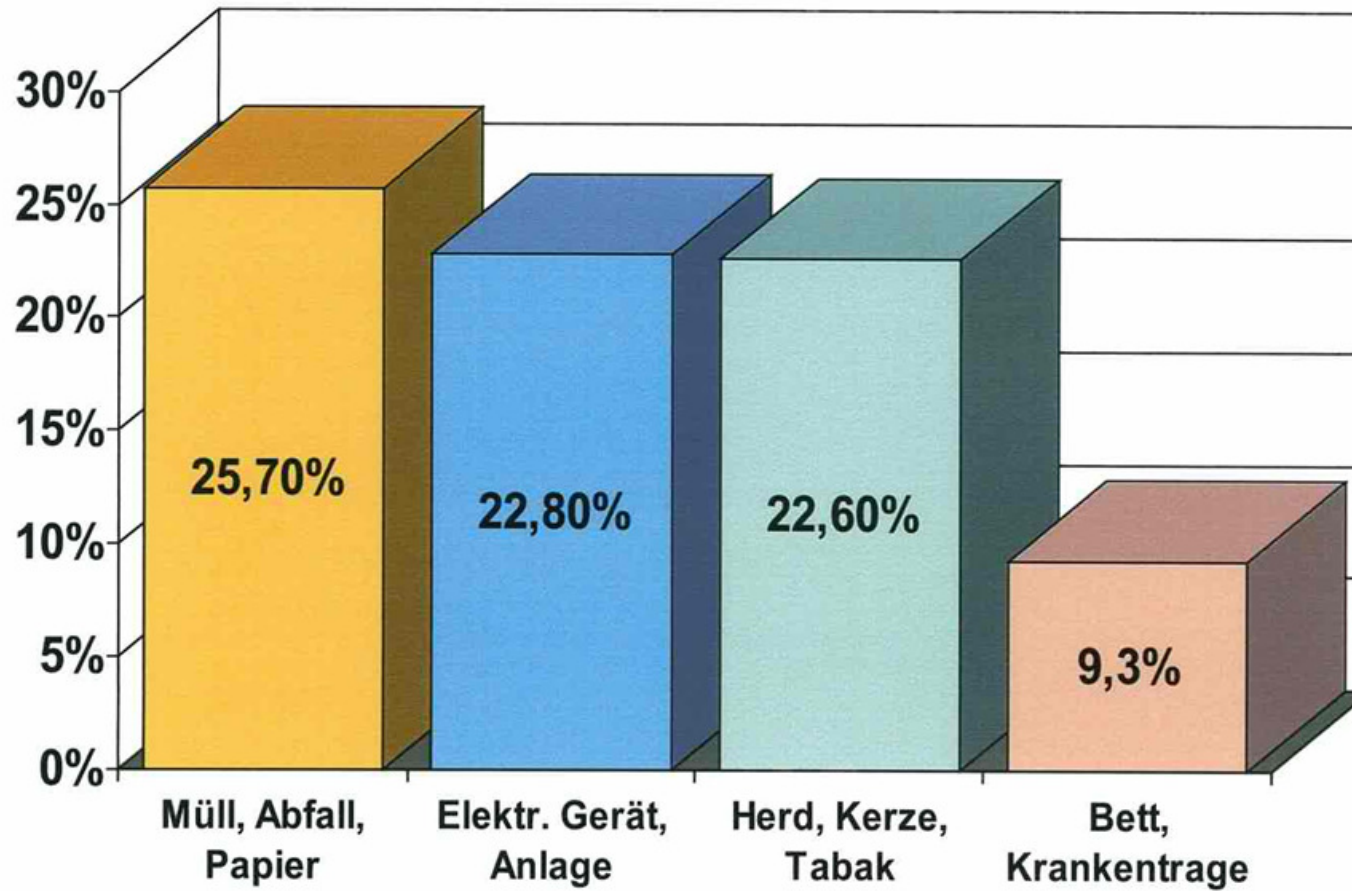
Beispiel einer Gruppeneinheit



Brandursachen in Krankenhäusern



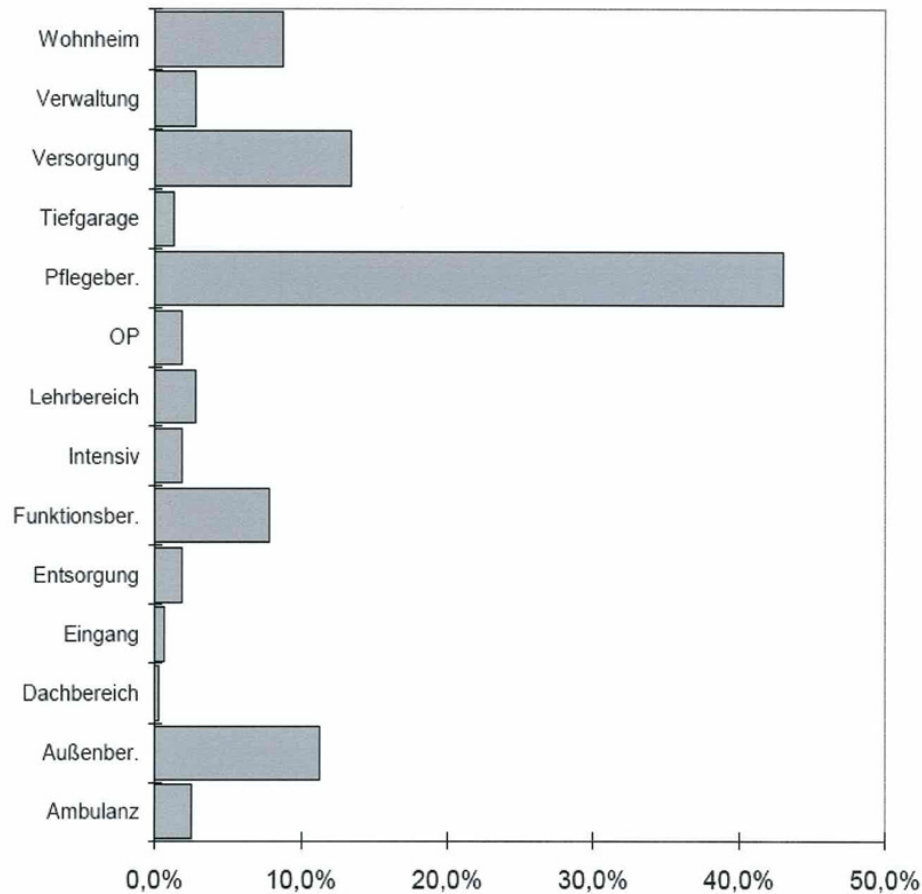
Zündquellen



Orte der Brandentstehung in Krankenhäusern

VSbB
8./9.02.2008

Abbildung 2: Prozentuale Verteilung der Brände in verschiedenen Bereichen



Dr. J. Reintse

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**