

<p>Österreichischer Bundesfeuerwehrverband</p>	<p>Die österreichischen Brandverhütungstellen</p>	<p style="text-align: center;">TRVB N 132</p> <p style="text-align: center;">TECHNISCHE RICHTLINIEN VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ</p> <p style="text-align: center;">Krankenhäuser und Pflegeheime Bauliche Maßnahmen</p> <p style="text-align: center;">INHALTSÜBERSICHT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einleitung 2. Begriffsbestimmungen 3. Schutzziele 4. Allgemeine Anforderungen 5. Tragwerk, Wände, Decken 5.1 Wände 5.2 Decken 5.3 Dämmstoffe 5.4 Fußböden 5.5 Wand- und Deckenverkleidungen 5.6 Fenster und Türen 5.7 Balkone 6. Flucht- und Rettungswege 6.1 Fluchtwege 6.2 Gänge 6.3 Stiegenhäuser 6.4 Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken 7. Haustechnische Anlagen 7.1 Klima- und Lüftungsanlagen 7.2 Zentrale Gasversorgungsanlagen 7.3 Aufzüge 8. Brandmeldeanlagen 9. Kommunikationseinrichtungen 10. Alarmerungseinrichtungen 11. Zutrittskontrolle 12. Einrichtung für die Brandbekämpfung 13. Elektrische Anlagen 14. Blitzschutzanlagen 15. Brandschutz während der Bauzeit 16. Brandschutzpläne 17. Besondere Bestimmungen für Pflegeheime 18. Zitierte Gesetze, Normen und Richtlinien <p>Anhang: Zusammenstellung der Anforderungen an das Brandverhalten von Bauelementen hinsichtlich deren Brennbarkeit</p>
<p>Österreichischer Bundesfeuerwehrverband</p>	<p>Die österreichischen Brandverhütungstellen</p>	

2.3 Geschoß: Als Geschoß im Sinne dieser Richtlinie gelten das Erdgeschoß und alle Stockwerke einschließlich der ausgebauten Dachgeschoße.

2.4 gesicherter Fluchtbereich: Begriff aus der ASIV (siehe auch Pkt. 6.1.2) Anforderungen:

1. nur geringe Brandlast,
2. Wände, Decken, Stiegen mindestens hochbranchemend (F 60/REI 60 bzw. EI 60),
3. Fußboden-, Wand- und Deckenoberflächen mindestens schwerbrennbar (B 1/B) und schwachqualmend (Q1/s1) und nicht tropfend (Tr1/d0),
4. Türen zu angrenzenden Räumen mindestens brandhemmend (T 30/EI, 30-C) oder zu Räumen mit geringer Brandlast mindestens rauchdichte und selbstschließende Türen (R 30/E 30-C),
5. Rauchabzugsöffnungen oder sonstige geeignete Maßnahmen, welche ein Verqualmen verhindern

2.5 medizinisch genutzte Räume sind Krankenzimmer, Untersuchung- und Behandlungsräume, Intensiv- und OP-Bereiche, Diagnostikbereiche

2.6 Der „**Laborbereich**“ umfaßt das eigentliche Labor bzw. einzelne kleinere Laboratorien und die mit dem Labor eine Funktionseinheit bildenden Räume, wie z. B. Schreib- und Auswerträume, Lagerräume, Kühl- und Bruträume sowie Schleusen und Umkleide-räume, etc..

2.7 Notentriegelungssysteme sind Einrichtungen, welche ein Öffnen von ansonst versperrten Ausgängen im Notfall ermöglichen und an einer ständig besetzten Stelle oder vor Ort-Alarm auslösen.

2.8 Notfalszentrale ist eine ständig besetzte Stelle, von der aus der Alarmplan aktiviert wird.

2.9 In dieser Richtlinie werden Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen sowohl gemäß den österreichischen Normen als auch gemäß den europäischen Normen (Brandverhalten bzw. Feuerwiderstand von Bauprodukten) angegeben. Auf die ONORM B 3807 wird verwiesen.

3. Schutzziele

In Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen ist die Mehrzahl der Personen in ihrer Bewegungsfähigkeit eingeschränkt. Die große Personendichte und die eingeschränkte Mobilität erfordern spezielle Maßnahmen zur Sicherheit der Personen im Brandfall. Eine Evakuierung der Patienten kann großteils nur durch Mithilfe von Personal und den Ein-

1. Einleitung
1.1 Diese Richtlinie gilt für Krankenhäuser, Pflegeheime und ähnliche Einrichtungen, in denen die Mehrzahl der Personen in ihrer Bewegungsfähigkeit eingeschränkt ist und/oder einer Betreuung bedarf. Bis zu einer Bettenanzahl von max. 45 Betten ist diese Richtlinie nur sinngemäß anzuwenden.

1.2 Durch die gegenständliche Richtlinie bleiben gesetzliche Bestimmungen unberührt.

1.3 Die Bestimmungen dieser Richtlinie gelten für Objekte, bei denen der Fußboden keines Aufenthaltsraumes höher als 22,0 m über dem angrenzenden Niveau liegt.

Für Objekte größerer Höhe und bei Vorliegen besonderer Verhältnisse (Lage, Größe des Krankenhauses, Entfernung zur nächsten zuständigen Feuerwehr, Hochrettungsmittel der Feuerwehr etc.) sind zusätzliche Brandschutzmaßnahmen (wie z.B. Löschanlagen, Sprinkleranlagen, Sicherheitsgegenhäuser, Betriebsfeuerwehr etc.) notwendig und ist hierfür ein Brandschutzkonzept gemäß Pkt. 1.4 erforderlich.

1.4 Brandschutzkonzept

1.4.1 Alternativ kann mit Hilfe eines Brandschutzkonzeptes von Bestimmungen abgewichen werden, wenn durch eine detaillierte Untersuchung gezeigt werden kann, dass die Schutzziele in gleichem Umfang wie bei Einhaltung der Richtlinie erreicht werden.

1.4.2 Das Brandschutzkonzept einschließlich der detaillierten Untersuchung nach Pkt. 1.4.1 ist in einer Dokumentation festzuhalten, die leicht prüf- bzw. nachvollziehbar sein muß. Das Brandschutzkonzept ist durch eine akkreditierte Überwachungsstelle, Brandverhütungsstelle oder durch einen zertifizierten Sachverständigen für Brandschutz zu erstellen oder zu überprüfen.

2. Begriffsbestimmungen

2.1 Bettenbefahrene Gänge sind Verkehrswege, die bestimmungsgemäß zum Transport von Personen in ihren Betten dienen (z.B. Stationsbereich, OP-Bereich, Röntgen, Intensivstation, Diagnose)

2.2 Freilauftürschließer sind Schließer, welche unabhängig von der Turstellung bei Ansprechen der Brandmeldeanlage die Türen automatisch schließen und ansonsten nach Vorspannen die normale Funktion einer Tür haben.

Ausgabe 2003

Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Zustimmung der Herausgeber.

Genehmigt in der 279. Präsidentsitzung des ÖBfV am 18.3.2003 und in der Geschäftsführerkonferenz der österreichischen Brandverhütungstellen am 12.12.2002

(F30/E30-C) und Verglasungen (G30/E30) ausgebildet und zumindest ein Fluchtweg nicht über diese Halle führt. Diese Hallen sind mit einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage auszustatten.

4.4 Die Bettengeschosse sind in zumindest zwei Rauchabschnitte mit einer Länge von je max. 20,0 m zu unterteilen. Der Rauchabschnitt muß das gesamte Geschoß unterteilen. Jeder dieser Brand- oder Rauchabschnitte muß über zwei voneinander unabhängige Fluchtwege verfügen. (Stichgänge siehe 6.1.4)

4.4.1 Sämtliche Betten eines Rauchabschnittes müssen in anderen Rauch- bzw. Brandabschnitten desselben Geschoßes im Evakuierungsfall untergebracht werden können. Die dafür erforderlichen Verbindungswege dürfen keine Stufen aufweisen, Rampen bis zu 6 % Steigung sind zulässig.

4.5 Beispielhafte Ausführung eines Geschoßes siehe Umschlagseite

4.6 Türen in Brandwänden müssen mindestens brandhemmend (T 30/E₂ 30-C) sein (Gang- und Stiegenhausabschlüsse siehe Pkt. 6.2, 6.3).

4.7 Gasversorgungs-, Elektro- und übrige Hausleitungen sind jeweils in eigenen Schächten zu führen. Diese Schächte sind brandbeständig (F30/EI 90), die Öffnungen zu diesen sind entweder brandhemmend (F 30/EI 30) auszuführen, oder es sind die Schächte geschoßweise brandbeständig (F 90/EI 90) abzuschneiden.

(Bei der Brandabschnittsbildung der Installations-schächte ist im besonderen auf die korrekte Ausführung der Abschottungen und den Einbau der Brandschutzklappen- siehe Vornorm ÖNORM H 6031- udgl. Bedacht zu nehmen.)

4.8 Als Unterbrandabschnitte gemäß TRVB B 108 sind auszubilden:

- Elektrische Betriebsräume
- Lagerräume für brennbare Flüssigkeiten gemäß VbF 91
- Gaslager und Gasabfüllräume
- Labors mit erhöhter Brandlast (brennbare Flüssigkeiten und/oder Gase)
- Isotopenlabor
- Archivräume
- Haustechnikräume
- Laborbereiche (Labors und zugehörige Nebenräume), in denen beabsichtigte Verwendung mit biologischen Arbeitsstoffen der Risikoklasse 3 oder 4 nach VbA vorgesehen ist
- Heizräume und Notstromaggregaträume
- Küchen (ausgenommen Verteilerküchen und Teeküchen)
- OP-Bereiche
- Ver- und Entsorgungsräume
- Müllräume
- Lagerräume oder Bereiche mit höherer Brandbelastung ab 10 m² Grundfläche

satzkräften erfolgen. Das zu verfolgende Schutzziel ist daher der Verbleib der Patienten in ihren Zimmern bzw. die Evakuierung einer möglichst geringen Personenzahl in angrenzende sichere Bereiche. Hierzu ist einerseits eine Unterteilung des Gebäudes in kleine Brand- bzw. Rauchabschnitte andererseits eine möglichst frühe Branderkennung erforderlich. In Bereichen der Intensivmedizin und der Operationssäle ist eine Evakuierung beinahe unmöglich. Flucht- und Rettungswege sowie die „sicheren Bereiche“ sind vor Raucheintritt zu schützen bzw. ist der Rauch durch geeignete Maßnahmen abzuführen. Die Brandbekämpfung sollte im frühestmöglichen Stadium ohne Gefährdung der Patienten einsetzen. Hierzu sind Einrichtungen der Ersten und Erweiterten Löschlösche erforderlich.

Sollte es zu einem Brandereignis größeren Umfangs kommen, wird das „mehrstufige Rettungskonzept“ verfolgt. Mit zunehmender Brand- und Rauchausbreitung und somit steigender Gefährdung der Patienten sind umfangreichere Rettungsmaßnahmen (eine höhere Stufe) erforderlich. Hierbei ist jedoch zu beachten, daß einerseits die Anzahl der hierzu erforderlichen Einsatzkräfte und des medizinischen Personals stark ansteigt. Alle Brandschutzmaßnahmen müssen so ausgerichtet sein, daß der Verbleib der Personen (Patienten) im Gebäude bis zur höchsten im Brandschutzkonzept vorgesehenen Evakuierungsstufe sichergestellt ist.

- Stufe 1 Aufenthalt in den Zimmern
- Stufe 2 Horizontale Evakuierung in angrenzende Rauch- bzw. Brandabschnitte
- Stufe 3 Vertikale Evakuierung in andere Geschoße
- Stufe 4 Evakuierung ins Freie

Die Rettung von Patienten mit Hochrettungsgeräten der Feuerwehr ist äußerst schwierig durchzuführen und das Mittel der letzten Wahl.

4 Brand- und Rauchabschnitte

4.1 Jedes Geschoß ist grundsätzlich als zumindest ein eigener Brandabschnitt auszubilden.

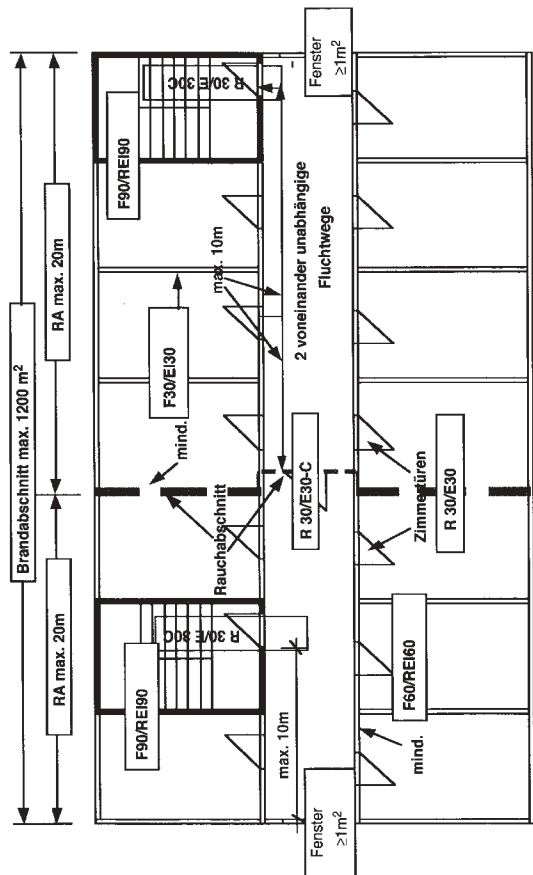
4.2 Die Fläche eines Brandabschnittes darf 1.200 m² nicht überschreiten. Die Brandabschnittsbildung ist gemäß TRVB B 108 auszuführen.

4.3 Brandabschnitte, die sich über mehr als ein Geschoß erstrecken, sind unzulässig. Ausgenommen hiervon sind: Technikräume, Stiegenhäuser, Schächte für Installationen, Aufzugsschächte und Müllabwurschächte, sofern diese als eigene Brandabschnitte ausgebildet sind.

4.3.1 Öffnungen von Wäsche- und Müllabwurf-schächten etc. dürfen nicht in Verkehrswegen münden, sondern sind in einem eigenen lüftbaren Unterbrandabschnitt zu situieren.

4.3.2 Eingangshallen mit geringer Brandbelastung sind über mehrere Geschoße zulässig, wenn zu angrenzenden Räumen in den Obergeschoßen ein Brandabschnitt mit zumindest Rauchabschlußtüren

TRVB N 132 03



Beispielhafte Ausführung eines Geschoßes

60/REI 60 bzw. EI 60) und nichtbrennbar (A/A2) ausgeführt werden.

5.1.3.1 Lichtöffnungen in fluchtwegbegrenzenden Wänden zu benachbarten Räumen müssen mindestens brandhemmend (G 30/E 30) abgeschlossen werden. Ihre Unterkante muss mindestens 1,80 m über dem Fußboden liegen. Schwelernstützpunkte sind von dieser Bestimmung ausgenommen.

5.1.4 Zwischen Verglasungen oder sonstigen nicht brandbeständig (F 90/REI 90 bzw. EI 90) ausgeführten Teilen der Außenwände muß ein vertikaler Abstand von mindestens 1,20 m vorhanden sein. Dies gilt nicht, wenn zumindest einer der folgenden Punkte zutrifft:

- Vorhandensein einer Sprinkleranlage gemäß TRVB S 127
- Vorhandensein von brandbeständigen Balkenplatten, Gesimsen und dgl., die mehr als 1,50 m austragen.

5.1.5 Fassadenverkleidungen sowie deren Unterkonstruktion und Dämmstoffe müssen in Gebäuden mit mehr als einem Geschoß aus nichtbrennbaren Baustoffen (A/A2) hergestellt werden. Die Hohlräume zwischen Fassadenverkleidung und Außenwänden sind gegen Fenster und Türabnungen durch nichtbrennbare Baustoffe (A/A2) abzuschließen.

5.1.6 Außenjalousien oder Sonnenschutzlamellen müssen aus nichtbrennbaren Materialien (A/A2) bestehen. Geschäumte Lamellen mit nichtbrennbarer (A/A2) Hülle sind zulässig.

5.2 Decken

5.2.1 Decken sind brandbeständig (F 90/REI 90) und nichtbrennbar (A/A2) herzustellen. Die Decken von eingeschobenen Gebäuden können hochbrandhemmend (F 60/REI 60) nichtbrennbar (A/A2) ausgeführt werden.

- Apotheken

- Bereiche für Intensivmedizin oder in welchen sich Patienten befinden, deren Evakuierung nicht sofort möglich ist bzw. zu einer erheblichen Gesundheitsgefährdung führen kann. Intensivüberwachungs-räume innerhalb dieses Bereiches sind möglichst als eigene Rauchabschnitte auszubilden

4.9 Abschottungen

Abschottungen in brand- und rauchabschnittsbildenden Bauteilen müssen beim Durchtritt von Leitungen der ÖNORM B 3800 bzw. B 3836 entsprechen und sind beidseitig zu kennzeichnen.

Abschottungen in Zwischendecken müssen durch abnehmbare Deckenelemente bzw. durch eine Revisionsöffnung zugänglich gemacht werden.

Bei Durchbrüchen sind Maßnahmen zu setzen, welche eine Brandausbreitung verhindern (bei Verwendung von Kunststoffrohren z.B. Brandschutzmanschetten).

5. Baustoffe und Bauteile

5.1 Wände

5.1.1 Tragende und aussteifende Wände, ihre Unterstützung (Unterzüge) sowie Pfeiler und Stützen sind mindestens brandbeständig (F90/REI 90 bzw. R 90) und aus nichtbrennbaren Baustoffen (A/A2) herzustellen. Bei eingeschobenen Gebäuden ist die Brandwiderstandsklasse hochbrandhemmend (F 60/REI 60 bzw. R 60) und nichtbrennbar (A/A2) zulässig.

5.1.2 Zwischenwände von Krankenzimmern sind mindestens brandhemmend (F30/EI30) und nichtbrennbar auszuführen.

5.1.3 Fluchtwegbegrenzende Wände in Bettengeschossen müssen mindestens hochbrandhemmend (F

Seite -4-

Seite -3-

5.2.2 Die Gebäudedehnfugen dürfen nur mit nichtbrennbaren Materialien (A/A2) ausgefüllt werden.

5.2.3 Abgehängte Decken

5.2.3.1 Diese müssen in Gängen und Stiegenhäusern nichtbrennbar (A/A2) ausgeführt werden.

5.2.3.2 Abgehängte Decken in den übrigen Bereichen müssen mindestens schwerbrennbar (B 1 bzw. äquivalent gemäß ÖNORM B 3806) schwachqualmend (Q 1/s1) und nichttropfend (Tr 1/d0) sein.

5.2.3.3 In Einzelräumen wie z.B. Büros, Bibliotheken, Kapellen u.dgl. sind Holzdecken zulässig.

5.2.3.4 Aufhängungen und Dübel ausgenommen Pkt. 5.2.3.3 müssen nichtbrennbar (A/A2) ausgeführt werden.

5.3 Dämmstoffe für Wände und Decken

Freiliegende oder nicht allseitig umschlossene Dämmstoffe müssen nichtbrennbar (A/A2) sein. Allseitig mit nicht brennbaren Materialien umschlossene Dämmstoffe müssen mindestens schwerbrennbar (B 1/B) sein.

5.4 Fußböden

Fußbodenbeläge müssen in Stiegenhäusern und insbesondere brandgefährdeten Räumen (wie z.B. Müllräume) nichtbrennbar (A/A2) sein. In Fluchtwegen und sonstigen Räumen mit Ausnahme der Räume gemäß Pkt. 5.2.3.3 müssen sie mindestens schwerbrennbar (B 1/C_{fl}) und schwachqualmend (Q1/s1) sein.

5.5 Wand- und Deckenverkleidungen

5.5.1 Auf Fluchtwegen, wie Gängen und Stiegenhäusern dürfen nur nichtbrennbare (A/A2) Wand- und Deckenverkleidungen verwendet werden.

5.5.2 In sonstigen Räumen müssen mindestens schwerbrennbare, schwachqualmende und nichttropfende (B 1/C, Q 1/s1), Tr 1/d0) Materialien verwendet werden. Bilder, sowie kleinflächige (<1m²) Verkleidungen und Dekorationen sind ausgenommen.

5.5.3 Wandschoner und Handläufe aus Holz sowie nicht hinterlüftete Wandverkleidungen aus Holz sind zulässig.

5.6 Fenster und Türen

5.6.1 Fenster

Je Krankenzimmer ist ein mind. 0,80 m x 1,20 m großes, offenes Fenster einzubauen.

5.6.2 Türen

5.6.2.1 Türen zu Stiegenhäusern und Gängen sind so anzuordnen, daß sie sowohl beim Öffnen, als auch im geöffneten Zustand die erforderliche Stiegenlauf- bzw. Podestbreite und Gangbreite nicht einengen.

5.6.2.2 Türen von Bettenzimmern sind zumindest als Rauchabschlußtüren (R 30/ E30) auszuführen. Sollten diese Türen betriebsbedingt offen gehalten werden, so müssen sie mit Freilaufschließen ausgestattet werden.

5.6.2.3 Betriebsbedingt offen stehende Brandschutz- und Rauchschutztüren müssen gemäß TRVB S 151 angesteuert werden oder bei Nichtvorhandensein einer Brandmeldeanlage mit Feststellrichtungen gemäß TRVB B 148 ausgestattet sein. Die Ansteuerung darf

nicht über Summenalarm der Brandmeldeanlage, sondern ist bedienungsgruppenspezifisch über die unmittelbar angrenzende installierten Brandmelder durchzuführen.

Falls die Evakuierung in andere Rauchabschnitte erfolgen muß, sollten die Rauchabschnittstüren nur beim Auftreten von Rauch im Bereich der Türen zufallen. Ansonsten müßten die Türen immer wieder geöffnet werden. Dies behindert die Evakuierung erheblich.

5.6.2.4 Fluchttüren, welche betriebsbedingt von innen versperrt gehalten werden (z.B. in geschlossenen Abteilungen), sind über die Brandmeldeanlage und Notentregelungssysteme offenbar einzurichten. Die Ansteuerung hat gemäß TRVB S 151 zu erfolgen.

5.6.2.5 Die Breite und Anordnung der Zimmertüren hat so zu erfolgen, daß die Durchfahrt mit Krankenbetten möglich ist.

Die Praxis zeigt, daß gerade bei Alten- und Pflegeheimen das Erfordernis von fahrbaren Betten vernachlässigt wird oder unberücksichtigt bleibt.

5.7 Balkone

5.7.1 Balkonplatten und deren tragende Bauteile sind brandbeständig (F90/REI 90 bzw. R 90), nichtbrennbar (A/A2) auszuführen. Balkonbrüstungen sind nichtbrennbar (A/A2) auszuführen.

5.7.2 Sofern Balkone als zusätzliche Flucht- bzw. Rettungswege ausgebildet werden, muß gewährleistet sein, daß durch entsprechende Abmessungen und Ausführung der Balkontüren und des Balkons eine Evakuierung mit Betten möglich ist. Vom Balkon muß ein anderer Brand- bzw. Rauchabschnitt oder eine Verkehrsfläche erreicht werden können. Allfällige Balkonabtrennungen müssen ohne Hilfsmittel offenbar sein.

6. Flucht- und Rettungswege

6.1 Fluchtweg

6.1.1 Jedes Geschoß muss über mindestens zwei Ausgänge ins Freie bzw. zwei Stiegenhäuser verfügen. Von jedem Stiegenhaus muß ein Ausgang ins Freie führen, wobei einer davon über einen gesicherten Fluchtbereich führen kann.

6.1.2 Kein Punkt eines Raumes darf mehr als 40,0 m Gehweglänge ins Freie oder zu einem Stiegenhaus aufweisen.

6.1.3 Die Fluchtweglänge von einer Zimmertüre zu einem anderen Brand- oder Rauchabschnitt darf maximal 10,0m betragen.

6.2 Gänge

6.2.1 Die lichte Breite der bettenbefahrenen Gänge muss mindestens 2,25 m betragen. Verkehrswege vor OP-Bereichen und Intensivstationen müssen mindestens 2,50 m breit sein.

6.2.2 Gänge, welche an einer Außenwand liegen, müssen über mindestens ein öffenbares Fenster (mindestens 1 m² geometrisch freie Fläche) zu entlüften sein. Innenliegende Gänge sind betüftelbar einzurichten (z.B. über Fenster der Nebenräume).

6.2.3 Die erforderlichen Gangabschlußtüren müssen als Rauchabschlußtüren (R 30/E 30-C) oder

Diese Technische Richtlinie (mit einer Gesamtseitenzahl von 11 Seiten) ist für einen Druckkostenbeitrag von EUR 4,- bei den Österreichischen Brandverhütungsstellen, dem Österreichischen Bundesfeuerwehrverband und den Landesfeuerwehrverbänden erhältlich.

Die Adressen der Österreichischen Brandverhütungsstellen finden Sie auf der Seite 78, die Adressen des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes und der Landesfeuerwehrverbände auf Seite 79, sowie im Internet unter www.brandschutz.at.