

- [23] Schriftenreihe des Bundesamtes für Energiewirtschaft der Schweiz, Studie Nr. 33, Oberflächentemperaturen im Bereich von Wärmebrücken. Balzari & Schudel AG, Bern, unter Mitwirkung der Eidg. Materialprüfungsanstalt, Dübendorf
- [24] DIN 4701 Teil 2, Ausgabe März 1983, Regeln für die Berechnung des Wärmebedarfs von Gebäuden; Tabellen, Bilder, Algorithmen.
- [25] Wärmeschutz & Umweltschutz, Möglichkeiten der Energieeinsparung und der Luftreinhaltung durch baulichen Wärmeschutz. Herausgeber: GDI Gesamtverband Dämmstoffindustrie Frankfurt/Main: 1. Auflage 1987, Heft 4.
- [26] Künzel, H.: Richtiges Heizen und Lüften in Wohnungen. wksb 22 (1987), S. 12-18
- [27] Rudolphi, R.; Kasper, F.-J.: Berechnung der Innenoberflächentemperaturen an einem Paneelaußenwinkel in Sandwichbauweise mit drei Schichten (Innenabdeckung - Wärmedämmung (WD) - Außenabdeckung) bei Randbedingungen wie bei der Tauwasserberechnung nach DIN 4108 unter Einsatz der EDV und stationären Randbedingungen. Berlin: BAM 2.44-Bericht, Vh 02434¹³ vom 7. 5. 1985
- [28] Rudolphi, R.; Kasper, F.-J.: Berechnung der Temperaturverteilung an einem Mauerwerksaußenwinkel mit außenliegender Wärmedämmung und Außenputz bei äußeren und inneren Wärmeübergangsbedingungen nach DIN 4108 unter Einsatz der EDV und stationären Randbedingungen. Berlin: BAM 2.44-Bericht, Vh 02434¹⁵ vom 6. 6. 1985
- [29] Rudolphi, R.; Kasper, F.-J.: Berechnung der Temperaturverteilung an einem Mauerwerksaußenwinkel mit innenliegender Wärmedämmung und Außenputz bei äußeren und inneren Wärmeübergangsbedingungen nach DIN 4108 unter Einsatz der EDV und stationären Randbedingungen. Berlin: BAM 2.44-Bericht, Vh 02434¹⁶ vom 7. 6. 1985
- [30] Rudolphi, R.; Müller, R.: Bauphysikalische Temperaturberechnungen in FORTRAN. Bd. 1: Zwei- und dreidimensionale stationäre Probleme des Wärmeschutzes. Stuttgart: Teubner, 1985
- [31] Brunner, C. U.; Nänni, J.: Wärmebrücken; Optimierte Neubau-Details. Bericht NEFF 262.2 des Nationalen Energie-Forschungs-Fonds, Zürich, 30. 4. 1988
- [32] Heindl, W.: Wärmebrücken. Wien: Springer-Verlag, 1987
- [33] Liersch, K.W.: Konstruktive und geometrische Wärmebrücken.
Teil I: Baumarkt (1986), H. 13, S. 696-698
Teil II: Baumarkt (1986), H. 14, S. 742-748
Teil III: Baumarkt (1986), H. 16, S. 883-888

Brandschäden in Gaststätten und Hotels

H. Wissemann, Kiel

Für die Feuerversicherer ist in der letzten Zeit das Brandrisiko von Gaststätten, Diskotheken, Bars sowie auch bei Hotel- und Beherbergungsbetrieben erheblich gestiegen. Totalschäden werden in steigender Tendenz vermerkt.

Die Brandursachenermittlung ist durch viele technische Einbauten immer schwieriger geworden. Häufig ermittelte Ursachen sind Lichtbogenkurzschlüsse an alten elektrischen Leitungen, fehlerhafte Wärmeeinrichtungen, Brände durch Abfälle in unvorschriftsmäßigen Ascheimern, Entzündung von Fetten durch Überhitzung. Auch die Zahl der Brandstiftungen und der ungeklärten Brandursachen hat zugenommen.

Der negative Schadenverlauf bei diesen Betrieben hat die Versicherer zu gezielten Schadenverhütungstätigkeiten veranlaßt.

Warum brennt es in diesen Risiken?

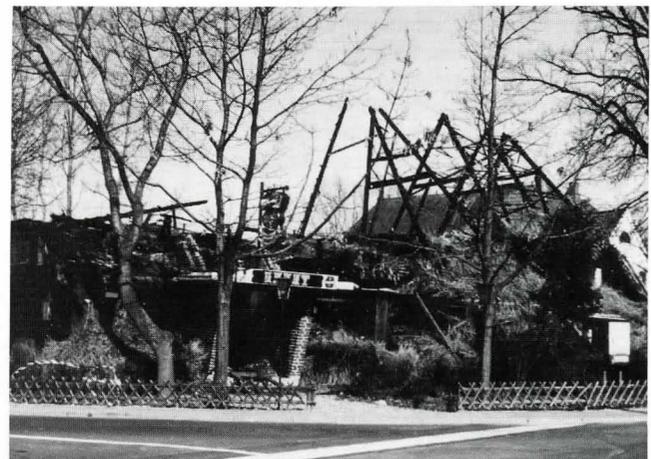
Brände im Gaststättengewerbe entstehen trotz vieler Vorsichtsmaßnahmen durch die Verkettung von unglücklichen Umständen. An erster Stelle steht der Mensch mit seinem Verhalten, seiner „Gleichgültigkeit“ und Unachtsamkeit.

Dipl.-Ing. H. Wissemann
Provinzial Brandkasse
Versicherungsanstalt Schleswig-Holstein
- Sachschadenabteilung - Kiel

Brandstiftung in einem Tanzcafé



Totalschaden am Weichdachgebäude; Schadenursache ungeklärt



Kompakte technische Installationen auf kleinstem Raum mit allen ihren Mängeln stellen zusätzlich die Forderung nach guten brandschutztechnischen Lösungen. Ein Brand sollte auf die unmittelbare Umgebung des Entstehungsortes begrenzt bleiben. Eine größere Ausweitung des Brandes hat, wie häufig beobachtet, die Zerstörung des gesamten Bauwerkes zur Folge. Die beim Brand auftretende Wärme und Verqualmung stellen eine erhebliche Gefahr für Menschen dar.

Die Forderungen der Schadenverhütung sind daher insbesondere an den baulichen Brandschutz zu stellen. Daneben ist der betriebliche Brandschutz nicht zu vergessen.

Baulicher Brandschutz kann nur optimal ausgeführt werden, wenn vor Baubeginn alle Beteiligten den Brandschutzmaßnahmen einen hohen Stellenwert einräumen und die baurechtlichen Vorschriften erfüllen. Die Mindestanforderungen sind in vielen Fällen den Gaststättenbauverordnungen der einzelnen Länder zu entnehmen.

Auch Um- und Erweiterungsbauten müssen durch die zuständige Bauaufsicht genehmigt und abgenommen werden. Wie die Erfahrung zeigt, werden häufig nach den Bauabnahmen betriebliche Umbauten vorgenommen, um den Betriebsfluß zu erleichtern. Diese Veränderungen sind dann vielfach bei Bränden Ursache erheblicher Schäden.

Seit dem Jahre 1980, bedingt durch die Schadenhäufigkeit dieser Versicherungssparte, betreibt der öffentlich-rechtliche Versicherer in Schleswig-Holstein eine geschäftsbezogene Schadenverhütung bei Gaststätten.

Es werden nicht nur die baulichen und elektrischen Anlagen begutachtet, sondern auch die Sicherheitseinrichtungen wie Feuerlöscher, Feuerlöschdecken, Aschenbecher und dergleichen.

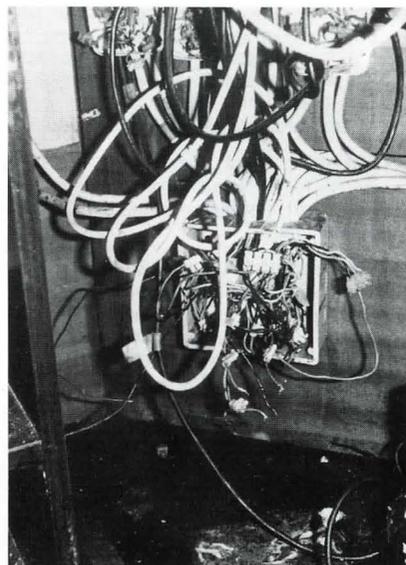
Bei leichten Mängeln, die keine akute Brandgefahr darstellen, werden die Betriebsinhaber oder sonstige verantwortliche Personen schriftlich aufgefordert, die Mängel innerhalb einer angemessenen Frist zu beheben.

Die gefährdeten Objekte werden durch gezielte Maßnahmen auf den Boden annehmbarer Risikoverhältnisse zurückgeführt.

Sind an den elektrischen oder sonstigen Sicherheitseinrichtungen erhebliche Mängel vorhanden, besteht zwangsläufig akute Brandgefahr. Wird eine Mangelbeseitigung nicht durchgeführt, ist eine Kündigung des Versicherungsvertrages aufgrund der Gefahrerhöhung in Verbindung mit der Verletzung der Sicherheitsvorschriften möglich und wird allgemein praktiziert.



Brand eines Ferienzentrums.
Ursache: Temperaturreglerversagen einer Kippbratpfanne



Brand- und unfallgefährliche Bastelei an der E-Anlage einer Discothek – Vers.-Summe 2,8 Mill. – auch der Deckel des Ascheimers war abgebrochen. Diese und weitere Mängel führten zur Kündigung des Vers.-Vertrages. Nach ca. einem halben Jahr brannte es in dieser Disco. Schadenhöhe lt. Zeitungsbericht ~ 1 Mill.

Kontrolle der Fettfilter bei der Risikobegehung



Neubau eines Hotels – im UG Mängel: Kabeltrasse in der Tiefgarage ungeschützt



Bei den Brandschutzberatungen wird versucht, die Betreiber für den Brandschutz zu motivieren. Statt mit Gewalt sind sicherheitstechnische Belange durch Überzeugung leichter erreichbar.

Anhand von Brandverhütungsmerkblättern und Broschüren des Verbandes der Sachversicherer (VdS) – z. B. Richtlinien für den Brandschutz im Hotel- und Beherbergungsbetrieb – werden organisatorische Brandschutzmaßnahmen durchgesprochen. Ferner werden Brandschutzhinweise – mehrsprachig – ausgehängt, die dann in den Gästezimmern ausgelegt werden.

Lüftungsleitungen werden auf ihre Feuerbeständigkeit geprüft. Ein besonderes Augenmerk wird auf die Fettfilter gelegt, da die Ausweitungen von Bränden über Lüftungsleitungen zugenommen haben. Friteusen erfordern grundsätzlich eine Feuerlöschdecke, die an gut erreichbarer Stelle aufbewahrt werden muß. Hier bietet sich ein besonderer Schutzkasten mit Schnellentnahmever schluß an.

Weitere Mängel, die immer wieder bei Begehungen aufgefallen sind:

- Fehlende Feuerschutztüren
- Feuerschutzabschlüsse, die mit unzulässigen Mitteln offengehalten werden
- Verschlussene und verstellte Notausgänge
- Einengung der Rettungswege durch Abstellen von Stühlen, Tischen und Vorräten
- Fehlende doppelwandige Metallascheimer mit selbsttätig schließendem Deckel
- Fehlende und ungeprüfte Feuerlöscher (die Anzahl der Feuerlöscher ist den Richtlinien für die Ausstattung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern – Form 2001 VdS – zu entnehmen)
- Unverschlossene Abstell- und Lager Räume
- Unbrauchbare oder fehlende Druckschläuche für die Wandhydranten

Diese Aufzählung ist sicher nicht vollständig. Sie soll aber als Denkanstoß dienen.

Positiv ist zu bewerten, daß die Zahl der Gaststätten, in denen von den Eigentümern das Feuerrisiko fahrlässig unterschätzt wurde, abgenommen hat. Die Maßnahmen der Feuerversicherer, der Bauämter, der Feuerwehren, des ADAC, der Brandschutzingenieure, des Hotel- und Gaststättenvereins haben auch zu Erfolgen geführt, jedoch muß jeder Besucher einer Gaststätte oder eines Hotels sich über seine eigene Sicherheit Gedanken machen und auch den Mut haben,



Oben:
Löschmittel zur Fettbrandbekämpfung

Mitte:
Friteusenbrand in einer Hafengaststätte

Unten:
Friteusenbrand durch fehlerhafte Temperaturregelung



Mängel zu melden oder sogar ihre Abstellung zu fordern, denn im Ernstfall kann eine abgeschlossene Notausgangstür zur Todesfalle werden.

Eine Gaststätte oder ein Hotel sollte durchaus damit werben, daß der Brandschutz und die Brandschutzmaßnahmen überprüft und erfüllt sind.

Anzustrebende Maßnahmen:

Die Branderkennung durch automatische Brandmeldeanlagen ist anzustreben. Eine Brandmeldung muß an ständig besetzter Stelle auflaufen, damit die Alarmierung der Feuerwehr gewährleistet ist. Zu fordern ist die Alarmierung der Gäste durch akustische Warnanlagen mit ausreichender Lautstärke.

Die Prüfung der elektrischen Anlage muß alle drei Jahre durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Als Schutzmaßnahme und Isolationsüberwachung ist die Fehlerstrom-Schutzschaltung anzuwenden. Eine Brandschutzbegehung der Gebäude durch Brandschutzberater müßte mindestens alle 5 Jahre durchgeführt werden.

