

Brandschutz Info

VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ 12 2014

Dr. Otto Widetschek, Brandschutzforum Austria

Brandschadenstatistik

Mit den Brandschäden geht es in bedenklicher Weise nach oben.



↙ In Österreich ereignen sich jährlich ungefähr **25.000 Brände**, es brennt also im Mittel alle **20 Minuten**. In etwa der Hälfte aller Fälle wird dadurch lediglich ein Kleinschaden von weniger als **100 Euro** verursacht. Darunter fallen rechtzeitig erkannte und gelöschte Entstehungsbrände an brennbaren Stoffen, Einrichtungsgegenständen und Lagergütern.

Viele Brände verursachen jedoch bereits Schäden in der Größenordnung von mehreren Tausend Euro. So hat eine Statistik des Gesamtverbandes der Deutschen Sachversicherer (DGV) ergeben, dass heute ein durchschnittlicher Brandschaden in Wohngebäu-

den mit über 4.300 Euro beziffert werden kann. Im gewerblichen, aber vor allem im industriellen Bereich liegen die mittleren Schadensraten jedoch mit einem Multiplikationsfaktor zwischen 10 bis 100 wesentlich höher.



Ein brennender Weihnachtsbaum führt zum Wohnungsbrand (Quelle: Pressefoto GDV).

Teuer kommen jedenfalls brandbedingte Großschäden in vielfacher Millionenhöhe. Der größte Einzelschaden in Österreich wurde bei einem Brand in der Fa. Leykam in Neudörfel a. d. Leitha, Burgenland, im Jahre 2006 mit über 80 Millionen Euro registriert.

Der Großbrand bei Leykam im Jahre 2006 in Neudörfel an der Leitha verursachte den bis dato größten Einzelschaden in Österreich (Quelle: APA).



3.1 BRANDGEFAHREN

Nach den Brandschadenstatistiken der Österreichischen Brandverhütungsstellen (BVS) und des Versicherungsverbandes Österreichs (VVÖ) liegt der Gesamtschaden für die Alpenrepublik im langjährigen Mittel bei ca. 260 Millionen Euro pro Jahr. Durch Brände werden jährlich zwischen 30 und 70 Personen getötet, etwa 300 tragen schwere Verletzungen davon.



Sachschäden

SACHSCHÄDEN

Anmerkung: Leider gibt es in Österreich und Deutschland keine einheitlich strukturierte Brandschadenstatistik. Die hier angegebenen Daten stammen aus Einsatzberichten der Feuerwehr und Polizei sowie aus gemeldeten Versicherungsfällen.

Im langjährigen Durchschnitt können folgende jährliche **Brandschäden** in Österreich (nach den wichtigsten Sparten aufgeteilt) abgeschätzt werden:

- **Industrie** (89 Mio. Euro),
- **Gewerbe** (57 Mio. Euro),
- **Privatbereich** (56 Mio. Euro)
- **Landwirtschaft** (47 Mio. Euro) und
- **Sonstige**, vor allem Brände auf den Verkehrswegen (9 Mio.

Euro). ⁰⁴ Betrachtet man die jährlichen Brandschäden im Vergleich zu den Brandfällen in Österreich, so zeigen sich vor allem höhere Einzelschäden im Bereich der Industriebrände. Diese sind bei Bränden im Privatbereich erwartungsgemäß am kleinsten.

PERSONENSCHÄDEN

Aus österreichischen und internationalen Statistiken kann abgeleitet werden, dass große Sachschäden im Wesentlichen im Industrie- und Gewerbebereich auftreten. Ein weiterer interessanter Aspekt: Großschäden verlaufen in der Regel ohne **Personenschäden** (abgesehen von den Verletzungen bei den Löschmannschaften).

Bei welchen Brandszenarien ist nun die Gefahr für den Menschen am größten? Auch hier gibt es klare Aussagen: Personenschäden mit Todesfolge treten vor allem durch die Einwirkung des Brandrauches im Wohn- und Schlafbereich (Wohnung, Heim, Hotel) auf. Interessant ist, dass die meisten Opfer in Verbindung mit relativ geringem Sachschaden zu beklagen sind! In Österreich kommen auf 1 Million Einwohner im Durchschnitt 6,0 Brandtote pro Jahr. Wir liegen damit, international gesehen, sehr gut im unteren Viertel.

Jährliche Brandschäden und Brandfälle in Österreich, nach Sparten gegenüber gestellt (langjähriger Durchschnitt in Millionen Euro).

Jährliche Brandschäden in Österreich nach Sparten (langjähriger Durchschnitt in Millionen Euro).



Langfristige Brandschadenstatistik¹⁾ Österreich/Schäden in EUR

Jahr	Landwirtschaft	Industrie	Gewerbe	Privatbereich	Sonstige	Gesamt-schaden (€)
2000 ²⁾	59.635.200	63.125.800	82.941.100	49.498.800	10.615.600	265.816.500
2001 ²⁾	38.664.000	90.757.000	55.197.000	61.174.000	9.656.000	255.448.000
2002 ²⁾	52.607.000	47.541.000	51.128.000	67.514.000	20.433.000	239.223.000
2003 ²⁾	38.954.500	62.436.000	56.279.100	62.406.100	22.795.200	242.870.900
2004 ²⁾	38.670.700	58.312.200	48.750.600	61.446.500	14.003.500	221.183.500
2005 ²⁾	44.007.700	45.176.000	62.994.100	54.304.700	12.525.300	219.007.800
2006	39.316.000	105.067.100	59.676.200	59.603.000	10.651.000	274.313.300
2007	43.129.100	28.466.000	55.272.400	75.054.100	13.031.400	214.953.000
2008	44.778.350	172.468.000	67.577.900	79.048.600	17.110.800	380.983.650
2009	51.171.100	42.504.000	81.944.100	72.184.050	10.636.700	258.439.950
2010	42.236.000	43.246.000	66.803.200	97.810.500	10.188.900	260.284.600
2011	53.373.500	33.041.700	90.049.300	95.104.900	10.870.100	282.439.500

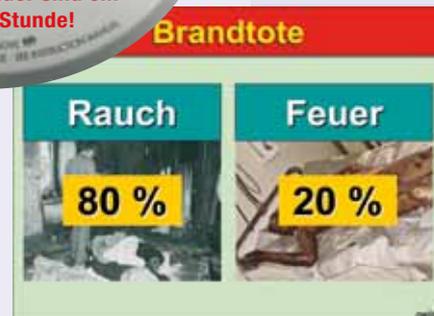
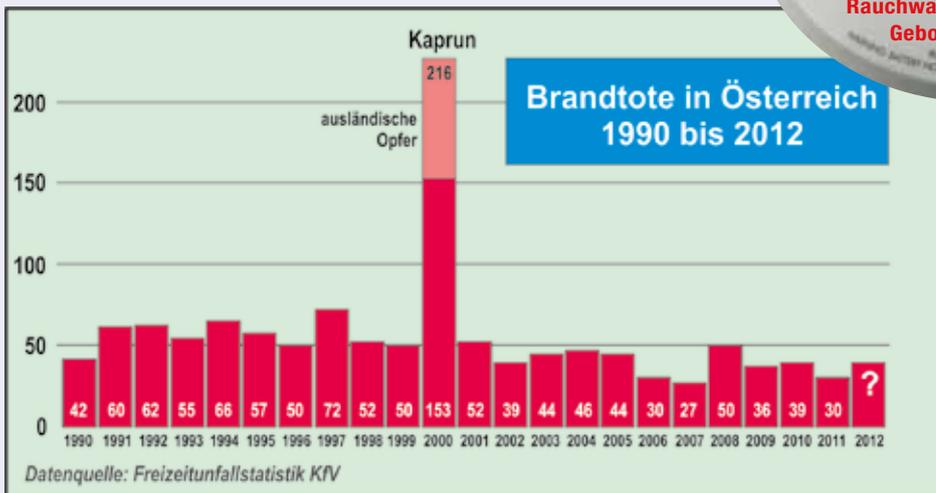
Quelle: Brandschadenstatistiken der österreichischen Brandverhütungsstellen und des Versicherungsverbandes Österreichs. – ¹⁾ ohne Kleinschäden <2.000 EUR (Tirol <1.500 EUR), ²⁾ Angaben ohne Wien.

80 PROZENT RAUCHGASTOTE

Die Todesursachen können auf Grund von nationalen und internationalen Statistiken folgendermaßen abgeschätzt werden:

- 80 % **Rauchgastote** und
- 20 % **Tote durch Flammeneinwirkung** und andere Ursachen.

Diese Statistik unterstreicht auch die Forderung nach einer verbindlichen Einführung von Rauchwarnmeldern im Wohnbereich. Anmerkung: In den so genannten OIB-Richtlinien ist dies für Neubauten bereits in naher Zukunft verpflichtend in allen Bundesländern vorgesehen. Der überwiegende Bereich der Altbauten müsste jedoch über eine entsprechende Novelle der regionalen Feuerpolizeigesetze erfasst werden.



Brandtote in Österreich zwischen 1990 und 2012 (Quelle: Freizeitunfallstatistik KfV). Anmerkung: In dieser Statistik werden nur verstorbene Inlandsösterreicher berücksichtigt. Sie wurde für das Jahr 2000 (Kaprun-Katastrophe) durch die ausländischen Opfer ergänzt.

GEFÄHRLICH WIE KAMPFGASE

Der Grund für diese Entwicklung liegt auf der Hand: Rauchgasrate, Rauchgasdichte, Toxizität, aber auch Zündfähigkeit des Rauches sind heute – durch den komplexen Einsatz von Kunststoffen und Chemikalien – wesentlich höher als beim Abbrand „klassischer“ Stoffe, wie Holz. Manche Brandschutzexperten vergleichen daher den modernen Brandrauch heute bereits mit der Wirkung von militärischen **Kampfgasen**. Vor allem die Feuerwehrmänner haben mit diesen Problemen der hohen Toxizität und vermehrten Rauchdurchzündung (Backdraft & Flashover) bei Bränden vor Ort zu rechnen. Deswegen stellt der unluftunabhängige Atemschutz bei der Bekämpfung von Bränden eine zentrale persönliche Sicherheitsmaßnahme dar!



(Quelle: www.jls-breisach.de).

3.2 „EXPLOSION DER BRANDSCHÄDEN“

Frühestens nach Großbränden mit vielfachem Millionenschaden und einer großen Zahl von Todesopfern wird in der Öffentlichkeit nach dem Stellenwert des Brandschutzes gefragt. Tatsache ist jedoch, dass die Brandschäden förmlich „explodieren“: Sie sind heute fast 6- bis 7mal so hoch wie vor 50 Jahren! Dabei ist die Geldentwertung bereits berücksichtigt worden. Dies ergibt also einen gewaltigen Anstieg des langfristigen Verlustes an Volksvermögen in der Höhe von 600 bis 700 Prozent.

DIE WESENTLICHEN URSACHEN

Diese Entwicklung besitzt – neben der allgemeinen Risikoerhöhung durch die Technisierung unserer Umwelt – nachweislich folgende Hauptursachen:

- Die **moderne Bauweise** mit ihrem Hang zum Gigantischen und ihren großen Brandabschnitten
- Die **steigende Wertdichte** (Wert pro m²), z. B. im Bereich der Informationstechnologie (IT) und bei

Roboteranlagen.

- Die zunehmende Verwendung von Stoffen mit **hohem Heizwert** (vor allem Kunststoffen und brennbaren Flüssigkeiten). Damit steigt die Gesamtbrandbelastung in einem Bauwerk.
- Die immer mehr in den Vordergrund tretenden **Folgeschäden**, welche heute bereits häufig bis zu 50 Prozent des Gesamtschadens bei einem Brand ausmachen können (vor allem Chlorid-Schäden an Bauwerken und die Dioxin-Problematik ist hier zu nennen). In der Regel sind umfangreiche (und teure) Dekontaminationsarbeiten (siehe Flughafengebäude von Düsseldorf und Firma MACO in Trieben) durchzuführen.

Die daraus resultierende allgemeine Erkenntnis: Neue Bautechnologien, hohe Wertdichten (z.B. in EDV-Anlagen) und große Menschenansammlungen (z. B. in Hotels und Krankenhäusern) erfordern neue Wege auf dem Sektor des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes.



Hauptursachen der Brandschadensexplosion.

3.3 BRANDURSACHEN IN DER PRAXIS

Eine Analyse einer ausgewählten Zahl von Großbränden im Zeitraum von 1960 bis heute (siehe Abbildung) ergab eine charakteristische Häufung von Brandursachen:

• Heißarbeiten

Durch Schweißen, Flämmen, Löten und Schneiden kommt es durch die dabei verwendeten hohen Temperaturen häufig zu Brandereignissen. Beispiele dazu sind: Papierfabrik Ortmann (1971), Gerngroß (1979), Kaindl (1989), Rigips (1990), Sofiensäle (2001) und Leykam in Neudörfel a. d. Leitha (2006).



Heißarbeiten

• Rauchen und offenes Feuer

Raucherwaren und im Speziellen glimmende Zigaretten-, Zigarren- und Tabakreste werden häufig nicht ordnungsgemäß entsorgt, wodurch es zu Bränden kommt. Der dramatische Hotelbrand im Wiener Hotel „Am Augarten“ (25 Tote) sowie der Großbrand in der Nationalbank aus dem Jahre 1979 sind Beispiele dazu. Auch der Brand in der Wiener Hofburg (1992) und das Drama von Brand im Altenheim Egg (2008) ist dieser Ursachenkategorie zuzurechnen.



Rauchen und offenes Feuer

• Elektrizität

Wenn elektrischer Strom durch einen Leiter fließt, entsteht Wärme (Joulesche Wärme). Wenn diese nicht zeitgerecht abgeführt werden kann, kommt es

einem Wärmestau und einem Brand. Daneben kann auch statische Elektrizität (Funken, Blitz) eine Rolle spielen. Einige Brandereignisse mit elektrischer Ursache waren der Großbrand im Schlachthof Linz (1994), die Gasexplosion von Wilhelmsburg (1999), die Kaprun-Katastrophe (2000), der Brand bei Maco und Lenzing-Lyocell (2003) und die Gasexplosion von St. Pölten (2010). Im Jahre 1996 kam es in Steyr zu einem Blitzschlag in ein Möbellager, welches in der Folge abbrannte.



Elektrizität

• Brandstiftung

Die Brandstiftung ist ein zunehmendes Phänomen in unserer modernen, technisierten Zeit. Immer häufiger kommt es dabei – neben der Fremdbrandstiftung – auch zu Brandstiftungen am Arbeitsplatz. Beispiele dazu: Der Brand beim Kaufhaus Leiner in St. Pölten (1989), im Shell-Tanklager in Graz (1996), in der Technik-Quelle in Linz (1998), im Baumarkt ÖBAU Egger in Klagenfurt und der Wirtschaftsuniversität in Wien (beide 2005).



Brandlegung

• Sonstige Brandursachen

In zunehmendem Maße kommt es auch heute durch selbstzersetzliche Substanzen (diverse Öle und Chemikalien) zu Brandereignissen (z. B. Holzbau Weiz im Jahre 2009) und Brandursachen an Roboteranlagen, wie beispielsweise Druckmaschinen (Brand in Neudörfel a. d. Leitha im Jahre 1997).

Seitens der in Hamburg ansässigen Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG) herausgegebenen Brandursachenstatistik fallen auf die Elektrizität 25 %, Brandstiftung 24 %,

Explosion 10 %, offenes Feuer, Überhitzung und Heißarbeiten je 8 % und Selbstentzündung 7 %.

Literaturnachweis

GDV (Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V.): Weniger Brandopfer, höhere Brandschäden; www.baulinks.de, 2012.

BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES: Brandschutzratgeber, 2005, Wien.

GISELBRECHT K.: Brandstatistik als Informationsmedium; Jahrbuch 2010 der Beratungsstelle für Brand- und Umweltschutz (BFBU), Verlag Druckservice Muttenthaler, Petzenkirchen.

STIFTUNG WARENTEST: www.test.de/Rauchmelder-Rechtzeitig-aufwachen-1063379-1063408, 2002.

Brandschadenstatistik seit 1960 (blaue Zahlen = Brandtote).

