

Schornsteinbrände

Von Christoph Wasser, Fachlehrer für Brand- und Katastrophenschutz an der Staatlichen Feuerweherschule Regensburg und ehem. Schornsteinfegermeister



Aufnahmen:
Autor

Die steigenden Energiepreise sorgen dafür, dass Holz derzeit immer mehr an Bedeutung im Heizsektor gewinnt. Waren die Holzfeuerstätten früher überwiegend im ländlichen Raum verbreitet, so finden sie sich heutzutage auch in Städten wieder. Mit dieser Veränderung steigt aber auch das Risiko von Rußbränden in Schornsteinen.

1. Ursachen und Verlauf

1.1 Ursachen

Die Ursachen für Schornsteinbrände sind unterschiedlichster Natur, in allen Fällen brennt der im Schornstein abgelagerte Ruß. Diese Ablagerungen, die bei einer unvollständigen Verbrennung in der Feuerstätte entstehen, werden bei festen Brennstoffen als Schmier-, Glanz- oder Hartruß und bei flüssigen und gasförmigen Brennstoffen als Flockenruß bezeichnet.

Mögliche Ursachen für diese Ablagerungen sind nicht richtig abgelagertes Holz (z.B. zu hohe Restfeuchte), Sauerstoffmangel, falsch dimensionierte Schornsteine, zu lange Ofenrohre oder defekte Feuerstätten.

1.2 Verlauf

Ein Schornsteinbrand lässt sich grob in drei Phasen unterteilen: In der Anfangsphase wird der abgelagerte Ruß, der ggf. noch feucht ist, thermisch aufbereitet. In der Durchbrandphase verbrennen die Ablagerungen unter starkem Funkenflug und Flammen. Hierbei erhöht sich

die Strömungsgeschwindigkeit im Schornstein, was durch Strömungsgeräusche wahrnehmbar ist. In der Nachheizphase quillt der noch vorhandene Ruß im Schornstein um das bis zu Siebenfache seines Volumens auf und kann dadurch den Schornsteinquerschnitt verengen. Die im Schornstein vorhandene Temperatur wird durch die Baustoffe nach außen abgegeben, was zur Erhöhung der Temperatur an der Außenwandung führt.

2. Bauarten von Schornsteinen

Schornsteine müssen gegen Rußbrände beständig sein und einen Feuerwiderstand von 90 Minuten aufweisen. Zudem müssen sie von der Sohle bis zur Mündung durchgängig sein und dürfen nicht durch Decken und dergleichen unterbrochen werden. Je nach Baujahr des Gebäudes können die Schornsteine geschliffen (Versatz im Gebäude) oder in sich gedreht sein. Zur regelmäßigen Reinigung gibt es an jedem Schornstein Reinigungsöffnungen. Die Reinigung erfolgt entweder über das Dach oder unter dem Dach. Zur Entfernung der Reinigungsrückstände muss immer eine untere Reinigungsöffnung vorhanden sein.

Je nach Alter des Gebäudes kann die bauliche Ausführung von Schornsteinen unterschiedlich sein: Einschalige Schornsteine bestehen aus Ziegeln oder Formteilen. Auf Grund fehlender Dämmung treten

bei einem Schornsteinbrand sehr hohe Temperaturen an der Außenwandung auf.

Mehrschalige Schornsteine bestehen mindestens aus einem Mantelstein und einem Innenrohr (zweischaliger Aufbau). Bei einer zusätzlichen Dämmung des Innenrohrs spricht man von dreischaligem Aufbau. Durch diese Konstruktion wird der Wärmedurchlasswiderstand erhöht, so dass bei einem Rußbrand geringere Temperaturen an der Außenwand entstehen.

Derzeitige Standards bei der Gebäudedämmung erfordern eine Verbrennungsluft von außen. Dies kann, neben einer Zuleitung über die Außenfassade, auch durch einen Ringspalt im Schornstein oder einen separaten Zuluftschacht erfolgen.

In den letzten Jahren wurden vermehrt doppelwandige Edelstahl-schornsteine an den Außenfassaden errichtet. Diese Abgasanlagen sind je nach Ausführung ebenfalls rußbrandbeständig.

3. Einsatzmaßnahmen

Ein Schornsteinbrand wird sehr oft nicht durch die Bewohner, sondern durch Passanten entdeckt und führt auf Grund der Notrufmeldung dann zu einem Einsatz der Feuerwehr.

3.1 Lagefeststellung und Erkundung

Bereits auf der Anfahrt sollte sich die Führungskraft Gedanken zur möglichen Situation vor Ort machen. Insbesondere beim Eintreffen

an der Einsatzstelle muss auf Anzeichen eines Schornsteinbrandes (z.B. starke Rauchentwicklung, Funken, Flammen, ...) geachtet werden. Mit der ersten Lage auf Sicht an die Leitstelle sollte der bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger sowie eine Drehleiter zur Unterstützung nachalarmiert werden, sofern dies nicht bereits durch die Integrierte Leiste erfolgt ist.

Im Zuge der Erkundung vor Ort ist darauf zu achten, um welches Gebäude (Alter, Bauweise, Bauart) es sich handelt, da hieraus schon eventuell Rückschlüsse auf die Art der Beheizung und des Schornsteins gezogen werden können. Die Befragung der Bewohner ist eines der wichtigsten Mittel im Rahmen der Erkundung. Im Falle eines Schornsteinbrandes sollte vor allem erfragt werden:

- Art der Feuerstätten (Art des Brennstoffes) im Gebäude,
- der genaue Standort dieser Feuerstätten,
- der Verlauf des Schornsteins inner- oder außerhalb des Gebäudes und
- die Reinigungsöffnungen des Schornsteins.

Zur genaueren Beurteilung der Situation ist der Schornstein in seinem gesamten Verlauf zu untersuchen. Jeder Raum, durch den der Schornstein führt oder in dem eine Feuerstätte angeschlossen ist, muss erkundet werden. Da es bei einem Schornsteinbrand zu Kohlenmonoxid-Ansammlungen im Gebäude kommen kann, ist die Verwendung eines Messgerätes oder CO-Warners dringend anzuraten.

3.2 Mögliche Gefahren

Wie bei jedem Brandereignis bestehen auch bei einem Schornsteinbrand Gefahren für die Betroffenen und die Einsatzkräfte. Neben der Angstreaktion durch die Bewohner des Gebäudes ist bei einem Schornsteinbrand an der Einsatzstelle mit folgenden speziellen Gefahren zu rechnen:

Absturz

Einsatzkräfte, die auf dem Dach an der Schornsteinmündung tätig werden, müssen eine Absturzsicherung anlegen, sofern keine Einrichtungen

des Schornsteinfegers vorhanden sind (z.B. Laufstege, Dachtritte, usw.).

Atemgifte

Durch Rissbildungen im Schornstein können Atemgifte in das Gebäude eindringen, vor allem, wenn der Schornsteinquerschnitt verschlossen ist und der Rauch nicht mehr nach oben abziehen kann. Einsatzkräfte an der Schornsteinmündung können ebenfalls solchen Atemgiften ausgesetzt sein.

Ausbreitung

Bei einem Schornsteinbrand können im Inneren Temperaturen bis zu 1.000 Grad Celsius erreicht werden. An der Außenseite des Schornsteins gelagertes, brennbares Material kann dadurch Feuer fangen. Auch können Risse im Schornstein dazu führen, dass sich Funken und Flammen im Gebäude ausbreiten.

Einsturz

Die entstehenden Temperaturen und die Längenausdehnung bei einem Schornsteinbrand können die Standfestigkeit beeinträchtigen. Insbesondere freistehende Teile (Kaminmündung, gezogene Schornsteine, Abdeckhauben etc.) können ohne vorherige Ankündigung abstürzen. Der Trümmerschatten muss beachtet werden.

3.3 Einsatzmaßnahmen

Die wichtigste Regel bei einem Rußbrand in einem Schornstein ist: KEIN WASSER ZUM LÖSCHEN VERWENDEN! Der Schornstein muss auf seiner gesamten Länge – regelmäßig überwacht und kontrolliert – ausbrennen.

Idealerweise wird eventuell noch vorhandenes, brennendes Material aus der Feuerstätte entfernt oder diese, wenn möglich, abgeschaltet. Dies gilt für alle Feuerstätten, die an den brennenden Schornstein angeschlossen sind. Weiterhin muss die Luftzufuhr in den Schornstein auf ein Minimum reduziert werden (z.B. Luftklappen schließen, Ofentür schließen).

Die Außenwände des Schornsteins aller betroffenen Stockwerke müssen regelmäßig mit einer Wärmebildkamera kontrolliert werden. Brennbares Materialien (Schränke oder ähnliches) sind zu entfernen. Deckendurchführungen und ehema-



Reinigung des Schornsteins von der oberen Reinigungsöffnung mit dem Werkzeugsatz »Schornsteinfeger«



Kontrolle des Schornsteins durch einen Trupp mit Wärmebildkamera und Kleinlöschgerät



Entnahme der Rückstände aus dem Schornstein an der unteren Reinigungsöffnung



Kontrolle des Schornsteininneren mit dem Teleskopspiegel auf freien Querschnitt

lige Rauchrohranschlüsse bedürfen einer besonderen Aufmerksamkeit: Ein Temperaturstau oder Öffnungen führen dort zu einer ungewollten Brandausbreitung.

An den Reinigungsöffnungen des Schornsteins sollten Einsatzkräfte



Werkzeugsatz »Schornsteinfeger« nach DIN 14800-4 inkl. Schuttmulde für die Reinigung an der oberen und unteren Reinigungsöffnung

INFO

Der Werkzeugsatz »Schornsteinfeger« nach DIN 14800-4 ist als Normbeladung auf allen Löschgruppenfahrzeugen vom Typ LF 10 und LF 20 verlastet und setzt sich aus zwei Bestandteilen zusammen:

Der Satz für die Reinigung von unten enthält Hitzeschutzhandschuhe, Sternschlüssel, Schultereisen, Kohlschaufel und Kaminspiegel.

Im Satz für die Reinigung von oben sind Hitzeschutzhandschuhe, Fallgranate mit Kugelschlagapparat und Kette, Leinstern, Kratzfedereinlagen, Schultereisen, Sternschlüssel, Kaminspiegel, Rollenöffner, Stoßbesen, Werkzeug (Schraubendreher, Wasserpumpenzange) und Federstahlstangen enthalten.

mit dem Werkzeugsatz »Schornsteinfeger« und einem Kleinlöschgerät eingesetzt werden. Darüber hinaus ist es sinnvoll, pro Stockwerk einen Trupp zur Kontrolle abzustellen.

Wird die Reinigung des Schornsteins notwendig, so wird dieser von oben nach unten mit dem Werkzeugsatz »Schornsteinfeger« gereinigt. Zu Beginn erfolgt die Reinigung noch ohne Kehreinlage, die erst im späteren Verlauf eingesetzt wird. Die dabei anfallenden Rückstände werden an der unteren Reinigungsöffnung entnommen und unverzüglich abgelöscht. Hierbei muss der Eigenschutz (Hitzeschutzhandschuhe, Atemschutz) beachtet werden.

ACHTUNG! Wenn an der unteren Reinigungsöffnung Rückstände entnommen werden, darf keine weite-

re Reinigungsöffnung geöffnet und keine Kehrmaßnahme durchgeführt werden.

3.4 Kontrolle und abschließende Maßnahmen

Eine regelmäßige Kontrolle während des Schornsteinbrandes ist unerlässlich. Am Ende des Einsatzes, wenn die Gefahr beseitigt ist, wird die Einsatzstelle dem Hauseigentümer übergeben. Eine regelmäßige Nachkontrolle nach dem Einsatz sollte durch den bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger erfolgen.

4. Fazit

Ein Schornsteinbrand muss frühzeitig von einem unkontrollierten in einen kontrollierten Zustand gebracht werden. Die Zusammenarbeit mit dem Schornsteinfeger ist dafür unerlässlich. □