SÄCHSISCHE KUGELESSE

Thomas Kuntke

Schornsteinfegerbetrieb Kuntke
Energieberatungs- und Sachverständigenbüro

Korrespondenz:

Thomas Kuntke
Jüdenbergstraße 7 • D- 01662 Meißen

Telefon +49(0)3521, 73 52 95
Telefax +49(0)3521. 73 52 82

E-Mail info@kuntke,de

Bürozeiten:

DI. 15 – 17 Uhr, DO. 9 – 11 Uhr,
oder der nach Vereinbarung.

Weitere Informationen:

Web www.kuntke.de

Hintergrund:

Ähnlich wie beim Spruch „Andere Länder – andere Sitten.“ kann man im Bereich Bauen von „Andere Zeiten – andere Bauweisen.“ sprechen. Dies trifft auch auf den Schornstein zu. Nicht alles das, was dazumal als Schornstein gebaut und verwendet wurde, ist aus heutiger Sicht noch als Schornstein zu bezeichnen und verwendbar. Allerdings gilt es die Bestandschutzregelung[1)] zu berücksichtigen. Man kann eben nicht einen aktiven Schornstein „verbieten“, nur weil nach dem Zeitpunkt seiner Errichtung andere rechtliche oder bautechnische Maßgaben eingetreten sind.[1]

Es gibt ein regionales, vornehmlich im Raum Chemnitz und im Raum Dresden vorhandenes, sowie zeitliches Phänomen. Es wurde von etwa 1850 bis etwa 1915 gebaut (hin und wieder auch noch bis Anfang der 1930er Jahre). Die Rede ist von der im Fachjargon bezeichneten **„Sächsischen Kugelesse“**. Dabei handelt es sich um einen Mauerwerksschornstein aus Ziegeln mit einer eingeformten Rundung (Formziegel, mitunter als „Fasonziegel“ bezeichnet).

Auf der Suche nach Heizalternativen oder auch auf der Suche nach Möglichkeiten der Energieeinsparung besteht der nachvollziehbare Wunsch, an diese Schornsteine (wieder) Feuerstätten für feste Brennstoffe, meist Einzelraumfeuerstätten (Kaminofen und dergleichen), anzuschließen.

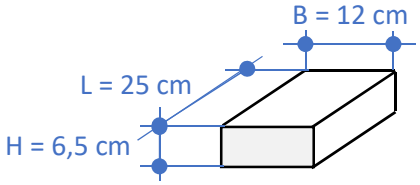
Hinweis:
Im Text werden die im Land Sachsen geltenden landesrechtlichen Regeln und Bestimmungen zitiert. Für andere Bundesländer sind die dort geltenden Vorgaben zu beachten.

1) Näheres zur so genannten Bestandsschutzregelung auf Seite 7.

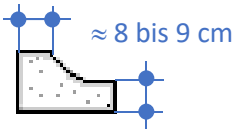
Bauliche Merkmale

Bei dem Schornstein handelt es sich um einen Mauerwerksschornstein aus „Backsteinen“ (Ziegel). Die Ziegel haben eine eingeformte Rundung. Diese Einformung wurde mitunter vor Ort aus dem Ziegel gehakt, meistens jedoch wurden die Ziegel bereits von der jeweiligen Manufaktur bzw. vom Ziegelwerk (Ziegelei) mit Einrundung geliefert.

Ein Ziegel mit dem damaligen „Reichsformat“ hat die Maße (B/H/L) 12 cm x 6,5 cm x 25 cm.[2]

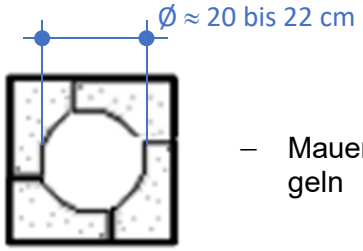


Die Einrundung beträgt ca. 3 bis 4 cm, so dass an der dünnsten Stelle des Ziegels ca. 8 bis 9 cm von der Breite übrig bleiben.



– Ziegel mit eingeformter Rundung

Pro Schicht sind regelmäßig vier Ziegel verbaut worden. Ohne Einformung würde dies ein Innenmaß (lichte Weite) von 14 cm x 14 cm ergeben. Mit Einformung des Ziegels entsteht ein runder Querschnitt mit einem Durchmesser von ca. 20 bis 22 cm.



– Mauerwerksschicht mit vier Ziegeln

In einigen Fällen wurden zusätzlich Viertelsteine, mitunter als „Quartierchen“ bezeichnet, eingefügt. Der Ziegel wurde geviertelt, ist also ca. 6 cm lang. So beträgt die lichte Weite etwa Ø 27 cm.

– Mauerwerksschicht mit vier Ziegeln und Viertelsteine

Im Laufe der Zeit wurde zumeist der obere Schornsteinbereich erneuert. Die Erneuerung betrifft den Schornsteinkopf und erstreckt sich nicht selten bis in das Gebäudeinnere (Dachboden / Dachspitz). Dabei wurden – bis auf sehr seltene Ausnahmen – nicht Ziegel mit Einformung, sondern normalformatige Ziegel verwendet. Dadurch entstand in diesem Bereich ein rechteckiger (quadratischer) Querschnitt. Je nach Bauweise mit den lichten Weiten 20 cm x 20 cm oder 27 cm x 27 cm.

Mitunter ist auch im unteren Bereich – meist im Keller – ein rechteckiger Querschnitt vorhanden. In diesem Bereich waren keine Feuerstätten angeschlossen. Erst im darüber liegenden Stockwerk, in welchem Feuerstätten angeschlossen waren, wurden Ziegel mit Einformung verwendet.
So kann es sein, dass die „Sächsische Kugelesse“ unten an ihrer Sohle und oben an der Austrittsöffnung jeweils rechteckige Querschnitte und eine 12 cm starke Wandung hat, jedoch dazwischen einen runden Querschnitt besitzt und nur über eine 8 bis 9 cm starke Wandung verfügt.

Neben den hier beschriebenen Schornsteinen aus Ziegeln mit eingeformter Rundung, gibt es vereinzelt auch Schornsteine mit normalen Ziegeln, in denen zusätzlich Ziegelstücke in den inneren Ecken eingebracht wurden. So wurde ein annähernd runder innerer Querschnitt erreicht. Auf diese Schornsteine wird hier nicht näher eingegangen. Es handelt sich nicht um „Sächsische Kugelessen“.

Funktionelle Gesichtspunkte

Rauchgase strömen spiralförmig nach oben. Wie beim Wasserstrudel während des Ablaufs im Waschbecken ist der Grund dafür die Corioliskraft. Diese Trägheitskraft sorgt dafür, dass sich Luft- und Wasserströmungen auf der Nordhalbkugel im Uhrzeigersinn und auf der Südhalbkugel in umgekehrter Richtung drehen.[3] Für die Funktion des Schornsteins ist daher ein runder Querschnitt der günstigste. Die Reibungswiderstände sind hier am geringsten.
Dies wird wahrscheinlich auch der Grund gewesen sein, dazumal die Mauerwerksschornsteine aus Ziegel mit Einformung zu errichten umso den strömungsgünstigen (nahezu) runden Querschnitt zu erhalten.

Blickwinkel Brandschutz

Schornsteine müssen einem Brand im Inneren (Rußbrand) und einer Brandbeanspruchung von außen (Zimmerbrand) eine angemessene Zeit widerstehen. Diese zwei wesentlichen Forderungen können wie folgt definiert werden:

- **Rußbrandbeständigkeit**

Bei Verwendung von Festbrennstoffen (Kohlen, Brennholz, Holzprodukte) kann der im Schornstein niedergeschlagene Ruß abbrennen. Schornsteine müssen daher gegen Rußbrand beständig sein. Dies soll verhindern, dass ein Brand auf angrenzende Bauteile und unter Umständen auf das Gebäude übertragen wird. Die Beständigkeit ist dabei nicht nur von der Widerstandsfähigkeit bzw. Haltbarkeit des Materials gegen hohe Temperaturen abhängig, sondern insbesondere auch von der Brennbarkeit angrenzender Materialien (z.B. Holzbalken) und deren Abstand zur Schornsteinaußenfläche.

> Bei der **Rußbrandbeständigkeit** geht es um den Schutz angrenzender Bereiche bei einer Brandbeanspruchung im Inneren der Abgasanlage.

- **Feuerwiderstand**

Die Brandausbreitung innerhalb des Gebäudes (Fall Zimmerbrand) muss durch den Schornstein mindestens 90 Minuten lang verhindert werden. D. h., dass bei einer Brandbeanspruchung von außen auf die Schornsteinwandung (nach innen) keine Brandausbreitung im Schacht und dann Brandbeanspruchung von innen über die Wandung nach außen (in ein anderes Geschoss / andere Nutzungseinheit) erfolgen darf.
Diese Art wird als Brandbeanspruchung von außen nach außen bezeichnet und ist die Grundlage von Prüfnormen (z.B. DIN 18160-60).

> Beim **Feuerwiderstand** geht es um den Schutz angrenzender Bereiche bei einer Brandbeanspruchung von außen auf die Abgasanlage.

In beiden Fällen darf es also nicht zu einer Brandausbreitung auf das Gebäude kommen.

In der VwV TB Sachsen [4] wird in Anhang 14 Pkt. 1.8. beispielsweise eine Schachtwange aus Mauerziegeln nach DIN EN 771-1 mit mind. 11,5 cm Stärke ohne weiteren Nachweis als feuerbeständig (90 Minuten Feuerwiderstand – L_A 90) eingestuft.

Das Schornsteinmauerwerk einer „Sächsischen Kugelesse“ hat – bedingt durch die Ausformung – im Originalzustand an der dünnsten Stelle eine Stärke von etwa 8 bis 9 cm. Auf Grund des Baualters der Schornsteine ist die Wangenstärke meist sogar noch geringer. Ursächlich hierfür sind Verschleißschäden, d. h. Schädigung des Baumaterials (Fugenausfall und Ziegelschalenabbruch). Diese entstehen

- durch chemische Umwandlungsprozesse im Fugenmörtel,
- durch die im Abgas enthaltenen Schadstoffe
- sowie durch Umwelteinflüsse (Wind, Regen, Frost),
- aber auch durch den Betrieb und die Kehrung (Abrieb).

Forderungen des Baurechts

Ein Schornstein im Sinne des Baurechts ist eine Abgasanlage, an welche mindestens eine Feuerstätte für feste Brennstoffe angeschlossen ist. So müssen Schornsteine, abweichend von anderen Abgasanlagen wie z. B. Abgasleitungen für Gasfeuerstätten,

- gegen Rußbrände beständig sein,
- durchgehend errichtet werden (dürfen z. B. nicht durch Decken unterbrochen sein) und
- in Gebäuden, in denen sie Geschosse überbrücken, eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten haben oder in durchgehenden Schächten mit einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten angeordnet sein.

Siehe hierzu Paragraf 7 Absatz 7 Sächsische Feuerungsverordnung – SächsFeuVO. [5]

- **Rußbrandbeständigkeit**

Als ausreichende Abstände benennt die SächsFeuVO im Paragraf 8 für Mauerwerksschornsteine mit 11,5 cm Wandungsstärke (Wärmedurchlasswiderstand mindestens 0,12 m^2K/W und Feuerwiderstandsdauer mindestens 90 Minuten) einen Mindestabstand von 5 cm.
Zu quer zum Schornstein und frei verlaufenden Holzbalken und Bauteilen entsprechender Abmessungen wird ein Abstand von 2 cm als ausreichend angesehen. Wichtig dabei ist der freie Verlauf. Also die Möglichkeit der Abkühlung, falls der Schornstein durch einen Rußbrand im Inneren hohe Temperaturen abstrahlt.

Zu Bauteilen mit geringer Fläche wie Fußleisten und Dachlatten ist kein Abstand erforderlich, so diese frei liegen und im Fall des Falles abkühlen können.

Ist der Schornstein im Gebäude so eingefügt – und davon kann im Regelfall ausgegangen werden – dass die Abstände zu brennbaren Materialien ausreichend sind, ist die Rußbrandbeständigkeit gewährleistet.

- **Feuerwiderstand**

Die notwendige Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten (Bauaufsichtliche Anforderung L_A90) wird nach VwV TB Sachsen Anhang 14 Pkt. 1.8. bei einer Schachtwange aus Mauerziegeln nach DIN EN 771-1 mit mind. 11,5 cm Stärke erreicht.
Das Schornsteinmauerwerk einer „Sächsischen Kugelesse“ hat – bedingt durch die Ausformung – im Originalzustand an der dünnsten Stelle eine Stärke von etwa 8 bis 9 cm. Der erforderliche Feuerwiderstand ist nicht gegeben. Damit besteht im Grundsatz keine Verwendbarkeit im bauordnungsrechtlichen Sinne.

- **Abweichungen**

Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit der Abweichung von den bauordnungsrechtlichen Regelungen. Dies wird im Paragraf 67 der Sächsische Bauordnung – SächsBO [7] geregelt:

> *„(1) Die Bauaufsichtsbehörde kann Abweichungen von Anforderungen dieses Gesetzes und aufgrund dieses Gesetzes erlassener Vorschriften zulassen, wenn sie unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderung und unter Würdigung der öffentlich-rechtlich geschützten nachbarlichen Belange mit den öffentlichen Belangen, insbesondere den Anforderungen des § 3 Satz 1 vereinbar sind. (...)“*

Folgende Abweichungen sind damit möglich:

- Abweichungen von der Bauordnung und
- Abweichungen von Vorschriften, die auf Grund der Bauordnung erlassen wurden (z.B. Feuerungsverordnung).

Eine Abweichung ist schriftlich bei der zuständigen unteren Bauaufsichtsbehörde zu beantragen und zu begründen. Dies obliegt i.d.R. dem Bauherrn

oder dem Entwurfsverfasser.

Ohne dem Ergebnis der Entscheidungsfindung der jeweiligen Behörde vorzugreifen, muss an dieser Stelle jedoch aus fachlicher Sicht eingeschätzt werden, dass es eher unwahrscheinlich ist, dass die untere Bauaufsichtsbehörde eine Ausnahme hinsichtlich des baulichen Brandschutzes und damit im Grunde deren „Schwächung“ statt gibt.

!

Merke!
Der bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger hat keine Möglichkeit einer Abweichung von öffentlich-rechtlichen Forderungen zuzustimmen oder weitergehende Forderungen zu stellen.
Er beurteilt als spezieller Sachverständiger lediglich eine technische Lösung dahingehend, ob sie den materiellen Anforderungen des Bauordnungsrechts entspricht oder sie „in gleichem Maße“ erfüllt. Er beurteilt somit, ob die technische Umsetzung ausreichende Sicherheit gewährleistet. Er beurteilt nicht die öffentlich-rechtliche Anforderung.

Anmerkungen Bestandsschutz

Der **baurechtliche Bestandsschutz** gliedert sich in *einfachgesetzlichen* und *übergesetzlichen* Bestandsschutz. Im Unterschied zum einfachgesetzlichen Bestandsschutz, der sich im geschriebenen Recht wiederfindet (z. B. § 35 Abs. 4 Baugesetzbuch – BauGB – zur Thematik Flächennutzungsplan oder Landschaftsplan), ist der übergesetzliche Bestandsschutz eine richterrechtliche Rechtsfigur, die aus der Eigentumsgarantie des Art. 14 Abs. 1 Grundgesetz - GG [8] entwickelt wurde. Art. 14 Abs. 1 GG schützt nicht nur die Freiheit des Einzelnen, auf seinem Grundstück zu bauen, sondern auch eine bereits errichtete bauliche Anlage als eigentumsfähige Sache. Der Bestandsschutz soll also die bauliche Anlage bzw. den Eigentümer vor Rechtsänderungen schützen, die nach dem Zeitpunkt der Errichtung eintreten und anderenfalls die Unzulässigkeit der Anlage in der ausgeführten Art und Weise zur Folge hätte.

Es gilt jedoch auch, dass eine bauliche Anlage die Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährden darf. Dieser Grundsatz ist in den Bauordnungen der Länder fest verankert (§ 3). Ein Bestands-

schutz kann also nur so lange vorliegen, wie dieser Grundsatz nicht verletzt wird.

> ***Merke!***
> Die Bestandsschutzregelung besagt allgemein, dass eine Genehmigung in ihrer ursprünglichen Form weiter gilt, obwohl neuere Gesetze schärfere Anforderungen stellen und heute zur Erlangung einer gleichen Genehmigung eine höhere Hürde zu erklimmen wäre. Vorausgesetzt natürlich, dass bisher keine Missstände erkennbar waren und weitergehende Forderungen oder die Rücknahme der Genehmigung rechtfertigen würden.

Des Weiteren gilt natürlich, dass der Bestandsschutz nur so lange gelten kann, wie eben die Sache Bestand hat, man also vom tatsächlichen „Bestand“ reden kann. Hier ist grundsätzlich also das Original / der Originalzustand gemeint, unbeschadet etwaiger Reparaturen bzw. grundlegender Erneuerung (Sanierung).

Fazit

Wie in den vorherigen Absätzen dargestellt, erfüllt die „Sächsische Kugelesse“ nicht das geforderte bauordnungsrechtliche Ziel des Feuerwiderstands von 90 Minuten.

Nach Bauordnungsrecht besteht nur die Möglichkeit den Schornstein in einen geeigneten Schacht mit 90 Minuten Feuerwiderstand zu stellen (Umhausung).

Für „klassische“ Sanierungsverfahren, wie beispielsweise die Einbringung einer Innenauskleidung, sind momentan keine bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweise bekannt.

Literaturverzeichnis

[1] Kuntke, Thomas: Umgang mit Altanlagen – Bestandschutzregelungen, Berufliche Weiterbildung im Schornsteinfegerhandwerk 2012, Bildungsstätte des Schornsteinfegerhandwerks e.V.
[2] https://www.baunetzwissen.de/glossar/r/reichsformat-726000, Stand 18.07.2022
[3] https://de.wikipedia.or g/wiki/Corioliskraft, Stand: 18.07.2022
[4] Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung zur Geltung der Technischen Baubestimmungen vom 6. Januar 2021 (SächsABl. S. 52), enthalten in der Verwaltungsvorschrift vom 10. Dezember 2021 (SächsABl. SDr. S. S 246)
[5] Sächsische Feuerungsverordnung – SächsFeuVO –, zuletzt geändert am 18.03.2020
[6] DIN V 18160-1, Abgasanlagen - Teil 1: Planung und Ausführung, Ausgabe 2006-01
[7] Sächsische Bauordnung – SächsBO –, zuletzt geändert am 01.06.2022
[8] Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland, zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 28.6.2022 I 968

Fotodokumentation

Fotos:
Wolfgang Buschan,
Bezirksschornsteinfegermeister i. R.
Heidenau

Foto:
Wolfgang Buschan,
Bezirksschornsteinfegermeister i. R.
Heidenau

Foto:
Wolfgang Buschan,
Bezirksschornsteinfegermeister i. R.
Heidenau

Foto:
Olaf Jesiorski,
bevollmächtigter Bezirksschornsteinfeger,
Lohmen

Foto:
Dietrich Leonhardt,
bevollmächtigter Bezirksschornsteinfeger,
Annaberg-Buchholz

Foto:
Dietrich Leonhardt,
bevollmächtigter Bezirksschornsteinfeger,
Annaberg-Buchholz

Foto:
Gunar Thomas,
bevollmächtigter Bezirksschornsteinfeger,
Dresden

Foto:
Gunar Thomas,
bevollmächtigter Bezirksschornsteinfeger,
Dresden

Foto:
Gunar Thomas,
bevollmächtigter Bezirksschornsteinfeger,
Dresden