

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Schlusser's Bau- und Feuerpolizeiliche Vorschriften in Baden**

**Schlusser, Gustav**

**Karlsruhe, 1924**

Anhang V zur Landesbauordnung

[urn:nbn:de:bsz:31-140419](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-140419)

5 Jahren erneut zu erörtern. Inzwischen ist im Falle seiner Verwendung auf seine Lagerbeständigkeit und auf die Rostsicherheit von Eiseneinlagen zu achten.

Wir erklären unter den gleichen Voraussetzungen und Bedingungen die Verwendung von Hochofenzement auch für das Großherzogtum Baden für zulässig und übersenden zu dortiger Verwendung je 2 Exemplare der maßgebenden Bestimmungen, deren eines dem Bezirksbaukontrolleur auszuhändigen ist.

Anhang V zur Landesbauordnung  
(zu § 127 Abs. 2 LBO.).

**Grundsätze für die Berechnung der Standfestigkeit freistehender Kamine<sup>1)</sup>.**

Den Gesuchen um Baugenehmigung von Kaminen der in § 127 der Landesbauordnung bezeichneten Art ist außer einer Zeichnung der Nachweis der Standfestigkeit in je doppelter Fertigung beizufügen (vergl. auch LBO. § 126 Abs. 3 ff.).

Aus dem Nachweise der Standfestigkeit muß genau zu entnehmen sein, bis zu welchem Grade die verwendeten Baustoffe in den gefährlichen Querschnitten des Bauwerks in Anspruch genommen werden, sowie welche Belastung der Untergrund erfährt.

Als maßgebender Winddruck —  $W$  — gegen eine zur Windrichtung senkrechte, ebene Fläche sollen bei freistehenden Kaminen 150 kg/qm in Rechnung gestellt werden. In besonders gefährdeten Lagen und bei Kaminen über 65 m Höhe bleibt es dem Ministerium des Innern vorbehalten, die Annahme eines höheren Winddrucks zu fordern.

Etwaiger Einfluß der Saugwirkung auf der der Windrichtung entgegengesetzten Seite ist in dem Werte 150 kg/qm enthalten.

Der durch anstoßende oder umschließende Gebäude gewährte Schutz des Kamins gegen Winddruck soll unberücksichtigt bleiben.

Als Angriffspunkt des auf die Kaminssäule ausgeübten Winddrucks ist der Schwerpunkt des lotrechten Schnitts dieser Säule anzusehen. Bedeutet  $F$  den Flächeninhalt dieses Schnitts in qm — bei eckigen Kaminen rechtwinklig zu zwei gegenüberliegenden Flächen gemessen —, so ist die Größe des Winddrucks anzunehmen:

- bei runden Kaminen zu  $0,67 \cdot W \cdot F$
- bei achteckigen Kaminen zu  $0,71 \cdot W \cdot F$
- bei rechteckigen Kaminen zu  $1,00 \cdot W \cdot F$ .

Diese Werte gelten auch dann, wenn der Wind über Eck weht. Letztere Windrichtung ist maßgebend für die Bestimmung der größten Rantenpressung bei eckigen Querschnitten.

<sup>1)</sup> Vgl. die Anmerkung zu § 127 Abs. 2 LBO.



Bei der Berechnung der Standfestigkeit muß das Gewicht des Kamins nach dem wirklichen Einheitsgewicht des zu verwendenden Mauerwerks ermittelt werden.

Der Unternehmer der baulichen Ausführung eines Kamins hat die volle Verantwortung dafür zu übernehmen, daß das in der Berechnung der Standfestigkeit eingesetzte Gewicht von 1 cbm Mauerwerk mit der Wirklichkeit übereinstimmt, sowie dafür, daß die von ihm verwendeten Baustoffe (Steine, Mörtel und dergl.) bezüglich ihrer Güte und Festigkeit seinen Angaben entsprechen und technisch richtig verwendet werden. Den prüfenden Behörden bleibt es überlassen, den Nachweis der Richtigkeit des eingesetzten Einheitsgewichts und der übrigen Angaben zu verlangen oder selbst die Richtigkeit zu prüfen.

Der Nachweis der Standfestigkeit und die Berechnung der Kantenpressungen hat sich auf sämtliche Abfahfugen zu erstrecken. Hierbei sollen in der eigentlichen Säule die größten Beanspruchungsziffern in der unteren Lagerfuge des untersten Abfahes liegen, d. h. da, wo die Säule in den Sockel bezw. in das Fundament übergeht. Von dieser Fuge ab müssen die Beanspruchungsziffern nach oben in stetig verlaufenden Kurven abnehmen, nach unten allmählich in den zulässigen Bodendruck übergehen.

Bei der Berechnung der Druckbeanspruchungen sind Verschwächungen des Mauerwerks durch Fuchsoffnungen und dergl. zu berücksichtigen. Ein Futter darf nicht als tragender Teil des Kamins angesehen werden, doch ist sein Gewicht bei der Berechnung der Kantenpressung des Fundaments in Rechnung zu stellen. Die auf dem Fundamente aufliegende Erdauflast darf zu dem Fundamentgewicht nicht hinzugerechnet werden.

Unter der Voraussetzung windseitig klaffender Lagerfugen, einer gleichmäßigen Übertragung des Drucks durch guten Mörtel, sorgfältiger, kunstgerechter Herstellung und genügender Abbindezeit des Mörtels und Verwendung von Hartbrandsteinen von mindestens 250 kg/qcm Druckfestigkeit darf bei einem Winddruck von 150 kg/qm die Druckspannung an der am stärksten belasteten Mauerhante bei Schornsteinen bis zu 30 m Höhe 12 kg/qcm, darüber hinaus 15 kg/qcm nicht überschreiten<sup>1)</sup>.

Wird dieser Wert bei Anwendung verlängerten Zementmörtels größer als 12 kg/qcm, so kann der Nachweis dafür verlangt werden, daß die beim Bau verwendeten Steine eine Druckfestigkeit von mindestens 250 kg/qcm und der zur Verwendung kommende verlängerte Zementmörtel nach 28 Tagen bei Versuchen mit entsprechenden Mauerwerkskörpern eine Druckfestigkeit von mindestens 150 kg/qcm besitzen.

<sup>1)</sup> Dieser Absatz in der Fassung des Erl. d. Min. d. Innern v. 13. März 1919 Nr. 14759. Siehe auch die Fußnote am Schluß dieser „Grundsätze“.



Über die Höchstgrenze von 15 kg/qcm darf der Mauerkörper bei einem Winddruck von 150 kg/qm in keinem Falle beansprucht werden.

Unter verlängertem Zementmörtel (Kalkzementmörtel) ist ein Mörtel verstanden, der auf 2 Raumteile Kalk und 6–8 Raumteile scharfkantigen, schlammfreien Sand 1 Raumteil besten Portlandzement enthält. Bei Anwendung fetten Kalkmörtels (1 Raumteil Kalk auf 3 Raumteile Sand) darf die höchste Kantenpressung 7 kg/qcm nicht übersteigen. Die Verwendung von Steinen unter 250 kg/qcm Druckfestigkeit ist unzulässig.

Auf der Windseite dürfen sich die Fugen bei einem Winddruck von 150 kg/qm nicht weiter als bis zur Schwerpunktsachse des Querschnitts öffnen; dies wird erreicht, wenn

$$a < \frac{R}{2} + \frac{r}{4},$$

worin bedeutet:

a den Abstand des Angriffspunktes der Mittelkraft aus Eigengewicht und Winddruck vom Schwerpunkt des Querschnitts in m,

R den Halbmesser des dem äußeren Umfang des Querschnitts eingeschriebenen Kreises in m,

r den Halbmesser des dem inneren Umfang des Querschnitts eingeschriebenen Kreises in m.

Falls für das Fundament Stampfbeton verwendet wird, ist für diesen eine Druckbeanspruchung von 15 kg/qcm zulässig, bei einem Mischungsverhältnis von wenigstens 1 Raumteil bestem Portlandzement auf 8 Raumteile scharfen, schlammfreien Kies und Sand.

Die höchste Kantenpressung, mit welcher das Kaminfundament unter Berücksichtigung des Winddruckmoments den Erdboden belastet, darf bei gutem Baugrund 2,5 kg/qcm nicht übersteigen. Dabei ist die Bedingung zu erfüllen, daß auf der Windseite das Fundament sich nicht vom Boden abhebt, m. a. W., daß die Mittelkraft aus Kamingewicht und Winddruck im Zentralkern der Fundamentsohle verbleibt. Bei ungünstigem Baugrunde muß die spezifische Kantenpressung entsprechend unter dem Werte von 2,5 kg/qcm bleiben. Bei schlechten Bodenverhältnissen kann eine künstliche Verbesserung des Baugrundes (Pfahlrost und dergl.) vorgeschrieben werden.

Es ist ferner vom Kaminkopf ab bis zu dem gefährlichen Querschnitt die Größe des kritischen Winddrucks P nachzuweisen, der sich nach der Formel berechnet:

$$P = \frac{G \cdot R}{k \cdot F \cdot S},$$

worin bedeutet:

G das Mauergewicht oberhalb des betrachteten Querschnitts in kg,

R den Halbmesser des dem äußeren Umfang des Querschnitts eingeschriebenen Kreises in m,

Schulzner-Franz, Bau- und feuerpolizeiliche Vorschriften. 18



k den Koeffizienten des Winddrucks: = 0,67 für runde, 0,71 für achteckige, 1,00 für quadratische Kamine,

F die Projektion der oberhalb des betrachteten Querschnitts gelegenen Kaminssäule auf eine Ebene senkrecht zur normalen Windrichtung,

S den Abstand des Schwerpunkts dieser Fläche F von dem betrachteten Querschnitt in m.

Die Größe des kritischen Winddrucks hat für die Schornsteinsäule von oben nach unten in steter Kurve abzunehmen; selbst für die kleinsten Kamine darf der kritische Winddruck nicht unter 200 kg/qcm sinken.<sup>1)</sup>

Für die Erhöhung vorhandener Kamine sind die gleichen Nachweise wie für Neubauten zu erbringen.

Vorausgesetzt wird, daß im übrigen bewährte konstruktive Regeln eingehalten werden, daß insbesondere bei gemauerten Kaminen die obere Wandstärke nicht schwächer gewählt wird als 12 cm für eckige und 15 cm für runde Querschnitte.<sup>1)</sup>

## 2. Verordnung des Ministers des Innern und des Arbeitsministers über die Handhabung der Bau-, Wohnungs- und Feuerpolizei in den Städten vom 28. April 1924.

(Ges. u. VOBl. 1924 S. 115).

§ 1. Soweit nach den Bestimmungen des Gesetzes über die Polizeiverwaltung, das Polizeistrafgesetzbuch und das Polizeistrafverfahren (Polizeigesetz) vom 31. Januar 1923 (Gesetz- und Verordnungsblatt Seite 29) die Ortspolizei auf den Gebieten des Wohnungs- und Bauwesens sowie des Feuereschutzwesens von der Gemeinde verwaltet wird<sup>2)</sup>, gelten die folgenden Bestimmungen.

<sup>1)</sup> Diese Absätze in der Fassung des Erl. d. Min. d. Innern v. 13. März 1919 Nr. 14759, welcher noch folgende Bemerkung enthält: „Durch die Abänderung der Bestimmungen über die Berechnung der Standfestigkeit freistehender Kamine werden die statischen Anforderungen an freistehende Kamine zwar ermäßigt, aber in einer Weise, die den Erfahrungen der Praxis noch vollauf Rechnung trägt. Den Baupolizeiorganen muß es überlassen bleiben, im Einzelfall den Nachweis der Druckfestigkeit der Steine zu fordern oder Probe Steine auf ihre Druckfestigkeit auf Kosten der Unternehmer prüfen zu lassen.“

<sup>2)</sup> Siehe Seite 279.