

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

28.11.2011

Geschäftszeichen:

III 52-1.43.12-32/11

Zulassungsnummer:

Z-43.12-281

Antragsteller:

Hark GmbH & Co. KG

Hochstraße 197-201

47228 Duisburg

Geltungsdauer

vom: **30. November 2011**

bis: **30. November 2016**

Zulassungsgegenstand:

Bauart von vor Ort zu errichtenden ortfesten Speicherfeuerstätten mit den Bezeichnungen "GOM1" und "GOM2"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und sieben Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Der Zulassungsgegenstand ist die Bauart für vor Ort aus Baustoffen und Bauteilen zu errichtende ortsfeste raumluftunabhängige Speicher-Einzelfeuerstätten mit der Bezeichnung "GOM1" und "GOM2" mit einer Nennwärmeleistung von 1,8 kW. Die Feuerstätten unterscheiden sich in den Türausführungen. Die für den raumluftunabhängigen Feuerstättenbetrieb erforderliche Verbrennungsluftleitung einschließlich einer Absperrvorrichtung vom Freien oder vom Luftschacht des Luft-Abgas-Schornsteins und das Verbindungsstück für die Abgasabführung zum Schornstein oder Luft-Abgas-Schornstein sind Zubehörteile der Speicher-Einzelfeuerstätte. Die Speicher-Einzelfeuerstätte entspricht nach der Abgasführung und der Verbrennungsluftversorgung den Typen FC_{41x} und FC_{51x} von raumluftunabhängigen Feuerstätten für feste Brennstoffe gemäß den Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik¹.

1.2 Anwendungsbereich

Die raumluftunabhängige Speicher-Einzelfeuerstätte ist für die Einzelraumheizung bestimmt; die erforderliche Verbrennungsluft wird der Feuerstätte über eine dichte Leitung vom Freien oder über einen Luftschacht eines Luft-Abgas-Schornsteins und einer Anschlussleitung direkt zugeführt und nicht dem Aufstellraum der Feuerstätte entnommen (raumluftunabhängiger Feuerstättenbetrieb). Aufgrund dieser Betriebsweise darf die Speicher-Einzelfeuerstätte auch in Nutzungseinheiten aufgestellt werden, die dauerhaft luftundurchlässig entsprechend dem Stand der Technik abgedichtet sind oder die mit mechanischen Be- oder Entlüftungsanlagen ausgerüstet sind.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Die raumluftunabhängige Speicherfeuerstätte muss in Baustoffen, Bauteilen und Abmessungen sowie im Aufbau dem Baumuster, das der Zulassungsprüfung zugrunde lag, und den beim DIBt hinterlegten Unterlagen gemäß Prüfbericht "P8-289/2003" des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik sowie dem Prüfbericht "RRF-BZ09 1947" der Rhein-Ruhr Feuerstättenprüfstelle entsprechen.

Die raumluftunabhängige Speicher-Einzelfeuerstätte ist zweischalig und wird ausschließlich mit Formsteinen aus Schamotte und Gussbeton aufgebaut. Die Innenschale mit dem Feuerraum und dem darüber angeordneten Heizgaszug ist aus Schamotte gefertigt. Die Grundplatte der Sockel und die Außenschale bestehen aus Gussbetonformsteinen. Die Außenschale ist freistehend und vollständig verputzt. Der Abstand an den Seiten zwischen Innen- und Außenschale beträgt mindestens 3,5 cm. Der Sockel unterhalb des Feuerraumbodens ist als dicht geschlossener Luftraum für die Verbrennungsluft ausgebildet.

In der Frontseite der Feuerstätte befindet sich eine selbstschließende Feuerraumtür, deren Sichtscheibe aus einem hitzebeständigen Keramikglas besteht. Die Feuerraumtür ist hochstehend oder querstehend ausgeführt. Die Feuerstätte enthält als Anschlussstutzen für die gesamte Verbrennungsluft (Primär- und Sekundärluft) auf der Sockelrückseite einen eingemörtelten Rohrstutzen aus Edelstahl mit einem Durchmesser von 150 mm. Wahlweise kann

¹ Typ FC_{41x}: Feuerstätte ohne Gebläse zum Anschluss an ein Luft-Abgas-System (LAS)
Die Verbrennungsluftleitung vom Luftschacht und das Verbindungsstück zum Schornstein sind Bestandteil der Feuerstätte.

Typ FC_{51x}: Feuerstätte ohne Gebläse zum Anschluss an einen Schornstein
Die Verbrennungsluftleitung aus dem Freien und das Verbindungsstück zum Schornstein sind Bestandteil der Feuerstätte.

dieser Verbrennungsluftstutzen auch von unten durch den Aufstellboden geführt werden. Die Feuerstätte hat einen Stehrost und kein Aschefach. Die Zufuhr der Primär- und Sekundärluft der Feuerstätte erfolgt über eine im Luftraum des Sockels befindliche Klappe, die zur Regulierung der Verbrennungsluft mittels des Feuerraumtürgriffes betätigt wird. Der Abgasstutzen mit einem lichten Durchmesser von 140 mm ist an der Rückseite oder auf der Oberseite der Feuerstätte angebracht.

Die Gasdurchlässigkeit der Feuerstätte darf bei einem statischen Überdruck von 10 Pa in ihrem Innern gegenüber dem Äußeren $1,04 \text{ m}^3/\text{h}$ nicht überschreiten. Der CO-Gehalt im Abgas darf 0,12 Vol.-% nicht überschreiten. Der notwendige Förderdruck für den Betrieb der Feuerstätte bei Nennwärmeleistung beträgt $\leq 11 \text{ Pa}$. Das Verbindungsstück für die Abgasabführung und die Leitung für die Verbrennungsluftzuführung müssen DIN EN 1856-2² in geschweißter Ausführung entsprechen. Die Verbrennungsluftleitung muss eine Absperrvorrichtung haben, die bei nichtbetriebener Feuerstätte geschlossen sein muss. Die jeweilige Stellung (offen oder geschlossen) der Absperrvorrichtung muss erkennbar sein.

Die wesentlichen Daten und Abmessungen der Speicherfeuerstätten müssen den Angaben der Anlagen 1 bis 4 entsprechen.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die für die Speicher-Einzelfeuerstätte erforderlichen Baustoffe und Bauteile sind werkmäßig zu fertigen. Die zu einer Feuerstätte gehörenden Baustoffe und Bauteile sind werkmäßig als kompletter Bausatz zusammenzustellen und auszuliefern.

2.2.2 Kennzeichnung

Jeder Bausatz oder die Verpackung oder der Beipackzettel muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Darüber hinaus ist die Feuerstätte mit dem Geräteschild zu kennzeichnen. Das Geräteschild muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Hersteller
- Produktbezeichnung
- Typenbezeichnung nach Abschnitt 1.1
- Nennwärmeleistung
- Zulassungsnummer
- Mindestabstände zu brennbaren Baustoffen

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauproduktes mit den Bestimmungen dieser bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Dem Deutschen Institut für Bautechnik und der Obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes, in dem das Herstellwerk liegt, ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

²

DIN EN 1856-2

Abgasanlagen - Anforderungen an Metall-Abgasanlagen; Teil 2: Innenrohre und Verbindungsstücke an Metall; Ausgabe: 2009-09

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In dem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle, die die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion ist, einzurichten und durchzuführen. Hiermit wird sichergestellt, dass der hergestellte Zulassungsgegenstand den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht.

Die werkseigene Produktionskontrolle ist als Stückprüfung der Bauteile jeder Feuerstätte auf Identität mit dem Zulassungsgegenstand (Bemessung, Werkstoffe) durchzuführen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes (Bausatzes),
- Art der Prüfung,
- Datum der Herstellung und Prüfung des Bausatzes,
- Ergebnis der Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen Obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Die Feuerstätten, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffenden Prüfungen unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In dem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen. Außerdem sind die Eigenüberwachung und die Voraussetzungen einer ordnungsgemäßen Herstellung und Übereinstimmung mit den Produktionsunterlagen zu überprüfen. Mindestens einmal jährlich ist an einem Bausatz durch Prüfung festzustellen, ob die Anforderungen nach Abschnitt 2.1 eingehalten sind.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die Ergebnisse der in die Zertifizierung einbezogenen Prüf- und Überwachungsstellen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

2.4 Aufstellungs- und Betriebsanweisung

Der Hersteller muss jeder Speicherfeuerstätte eine leicht verständliche Aufstellungs- und Betriebsanweisung in deutscher Sprache mit allen erforderlichen Daten, Maßgaben und Hinweisen beifügen. Die Anweisungen dürfen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Sie müssen mit Ausnahme der Angaben über das Baujahr und die Herstellnummer mindestens mit den Angaben des Typschildes nach Abschnitt 2.2.2 versehen sein.

Darüber hinaus müssen die Anweisungen mindestens über die Anforderungen der Abschnitte 1.2, 3, 4 und 5 unterrichten und entsprechende Maßgaben vorgeben.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

Für die Aufstellung der raumluftunabhängigen Speicher-Einzelfeuerstätte gelten die bauaufsichtlichen Vorschriften der Länder; aufgrund der raumluftunabhängigen Betriebsweise der Feuerstätte ist für die Verwendung der Feuerstätte Folgendes zu beachten:

Die Speicher-Einzelfeuerstätte muss jeweils auf ein schwingungsfreies und geeignetes Fundament gesetzt werden. Die Feuerstätte darf auf keinen Fall auf Holzfußböden oder auf schwimmenden Estrich gesetzt werden. Es muss stets die Dielung oder der Estrich vorher entfernt werden.

Zur betriebsmäßigen Funktion der Feuerstätte ist ein Verbrennungsvolumenstrom von 90 m³/h im Rahmen der feuerungstechnischen Bemessung gemäß Abschnitt 3.2 sicherzustellen. Hierbei darf der Druckwiderstand in der Verbrennungsleitung bei dem vorgenannten Volumenstrom 3 Pa nicht übersteigen.

Hinsichtlich der brandschutztechnischen Installationsvorschriften für die Verbrennungsluftleitung vom Freien zur Speicher-Einzelfeuerstätte gilt die bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen in der jeweils geltenden Fassung sinngemäß. Verbrennungsluftleitungen vom Freien sind darüber hinaus entsprechend der Energieeinsparverordnung zu dämmen.

Der Abstand der raumluftunabhängigen Speicher-Einzelfeuerstätte zu Bauteilen aus oder mit brennbaren Baustoffen und zu Einbaumöbeln muss mindestens rückseitig 11 cm betragen. Bauteile aus brennbaren Baustoffen müssen von der Feuerraumöffnung der Feuerstätte einen Abstand von mindestens 80 cm haben.

Die Abgase der Speicher-Einzelfeuerstätte sind in einen einfach belegten Schornstein oder in einen Abgasschacht eines einfach belegten Luft-Abgas-Schornsteins einzuleiten.

Die raumluftunabhängige Speicher-Einzelfeuerstätte darf in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren, wie Lüftungs- oder Warmluftheizungsanlagen, Dunstabzugshauben, Abluft-Wäschetrockner, abgesaugt wird, nur aufgestellt werden, wenn durch die zuluftseitige Bemessung sichergestellt ist, dass durch Betrieb der luftabsaugenden Anlagen kein größerer Unterdruck als 8 Pa gegenüber dem Freien im Aufstellraum, der Wohnung oder einer vergleichbaren Nutzungseinheit auftritt.

3.2 Bemessung

Für die feuerungstechnische Bemessung der Abgasanlage gelten die Werte gemäß nachstehender Tabelle:

Bei Nennwärmeleistung		
Abgasmassenstrom	g/s	26,6
Abgastemperatur	°C	225
Erforderlicher Förderdruck	Pa	11

Der Nachweis, dass die Abgase der Feuerstätte bei allen bestimmungsgemäßen Betriebszuständen einwandfrei ins Freie abgeleitet werden und gegenüber Räumen kein Überdruck auftritt sowie der Nachweis der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung für den raumluftunabhängigen Feuerstättenbetrieb über die Verbrennungsluftleitung, ist nach DIN EN 13384-1³ zu führen.

Bei Anschluss der Feuerstätte an einen Luft-Abgas-Schornstein sind ergänzend zu den Regeln von DIN EN 13384-1³ zur Bestimmung des notwendigen Förderdrucks für die Zuluft

³

DIN EN 13384-1

Abgasanlagen - wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren - Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte: Deutsche Fassung EN 13384-1:2002+A2:2008, Ausgabe: 2008-08

auch der Ruhedruck und die Widerstandsdrücke im Luftschacht zu berechnen. Hierbei sind außerdem die maßgebenden Temperaturverhältnisse im Luftschacht zu berücksichtigen.

Die feuerungstechnische Bemessung nach DIN EN 13384³ setzt voraus, dass die Mündung der Abgasanlage mindestens 0,40 m über der höchsten Kante von Dächern mit einer Neigung von mehr als 20° liegt bzw. von Dachflächen, die 20° oder weniger geneigt sind, mindestens 1,00 m Abstand hat. Liegt diese Voraussetzung nicht vor, ist zusätzlich ein Stördruck von mindestens 20 Pa zu berücksichtigen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Die Speicher-Einzelfeuerstätte darf nur auf ausreichend tragfähigen Böden, Fundamenten bzw. Geschossdecken aufgesetzt werden (siehe auch Abschnitt 3.1 der Besonderen Bestimmungen). Für die handwerkliche Errichtung der Speicher-Einzelfeuerstätte durch Fachunternehmer gelten die für jeden Bausatz beigefügten Versetzpläne und Montageanweisungen des Antragstellers. Für den Aufbau der Speicher-Einzelfeuerstätten dürfen nur die mitgelieferten feuerfesten Mörtel und das Fugenmaterial des Antragstellers verwendet werden.

Die raumluftunabhängige Speicher-Einzelfeuerstätte ist nach ihrer Montage bei einem Überdruck von 10 Pa einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Nach der mechanischen Belastung der Feuerraumtür mit 5 Lastspielen ist die vorgenannte Prüfung zu wiederholen. Hierbei darf die Leckrate auf keinen Fall 1,6 m³/h übersteigen. Anderenfalls sind die Leckagestellen festzustellen und zu beseitigen.

Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführte Bauart für vor Ort zu errichtende ortsfeste Speicher-Einzelfeuerstätten zur Raumheizung bedarf des Nachweises der Übereinstimmung (Übereinstimmungsnachweis) mit den Festlegungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Der Unternehmer, der die Speicher-Einzelfeuerstätte erstellt, muss gegenüber dem Auftraggeber eine schriftliche Übereinstimmungserklärung aufstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm aufgeführte Speicher-Einzelfeuerstätte nur unter Verwendung der Baustoffe und Bauteile des Bausatzes sowie entsprechend den Versetzplänen und der Montageanweisung des Antragstellers entsprechend den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ausgeführt wurde.

5 Bestimmungen für die Nutzung

Für den Betrieb der raumluftunabhängigen Speicher-Einzelfeuerstätte ist die Bedienungsanweisung des Herstellers maßgebend, soweit nachstehend nichts Zusätzliches bestimmt ist.

Die raumluftunabhängige Speicher-Einzelfeuerstätte darf nur mit geschlossener Feuerraumtür betrieben werden. Für den Betrieb der raumluftunabhängigen Speicher-Einzelfeuerstätte darf nur naturbelassenes Scheitholz verwendet werden. Die raumluftunabhängige Speicher-Einzelfeuerstätte ist regelmäßig - mindestens jedoch einmal jährlich - auf Verschmutzung zu überprüfen und ggf. zu reinigen.

Darüber hinaus ist die Speicher-Einzelfeuerstätte von dem Fachunternehmer, der die Feuerstätte errichtet hat, in zeitlichen Abständen von drei Jahren einmal auf ihre Dichtheit zu überprüfen und ggf. die Mängel zu beseitigen.

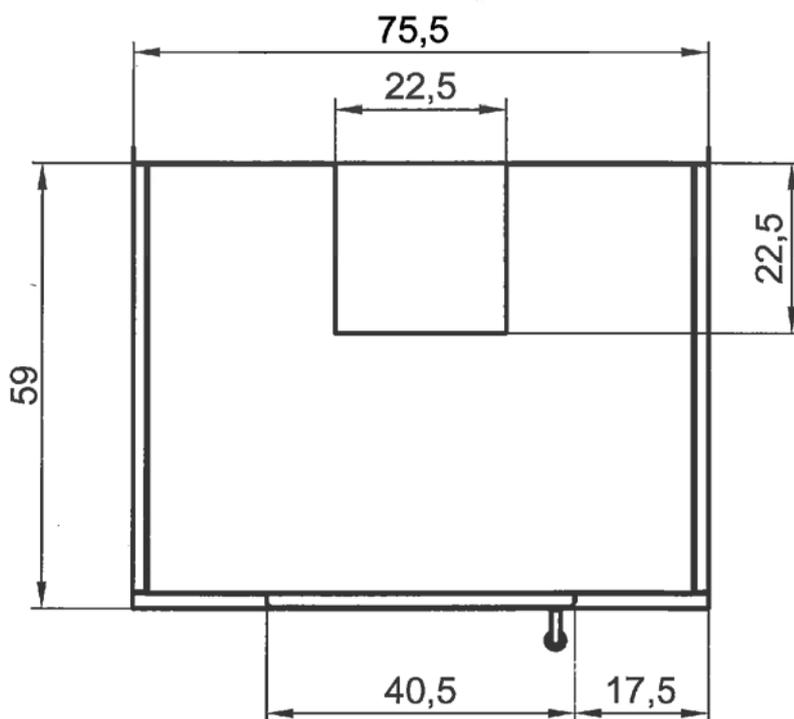
Rudolf Kersten
Referatsleiter

Beglaubigt

Nennwärmeleistung:	1,8 kW (bei 3,4 h Entladezeit)
Holverbrauch - Erstbeladung bei kalter Feuerstätte - Nachladung bei warmer Feuerstätte	11,0 kg 3,5 kg
Abmessung Geräte:	Höhe: 169,0 cm Breite: 110,0 cm Tiefe: 55,0 cm
Verbrennungssystem:	Oberer Abbrand
Rauchrohrquerschnitt:	140 mm
Anschlussmöglichkeiten:	Rückseite oder Oberseite
Material Gerät:	Schamotte oder Gussbeton
Feuerraumaterial:	Schamotte
Größe des Feuerraumbodens:	0,113 m ²
Größe der Feuerraumöffnung:	0,139 m ²
Gewicht:	580 kg
Rost:	Stehrost
Abstand von zu schützenden Bauteilen:	Rückwand: 1 cm Seitenwand: 0 cm Feuerraumtür: 80 cm

Bauart von vor Ort zu errichtenden ortfesten Speicherfeuerstätten mit den Bezeichnungen "GOM1" und "GOM2"

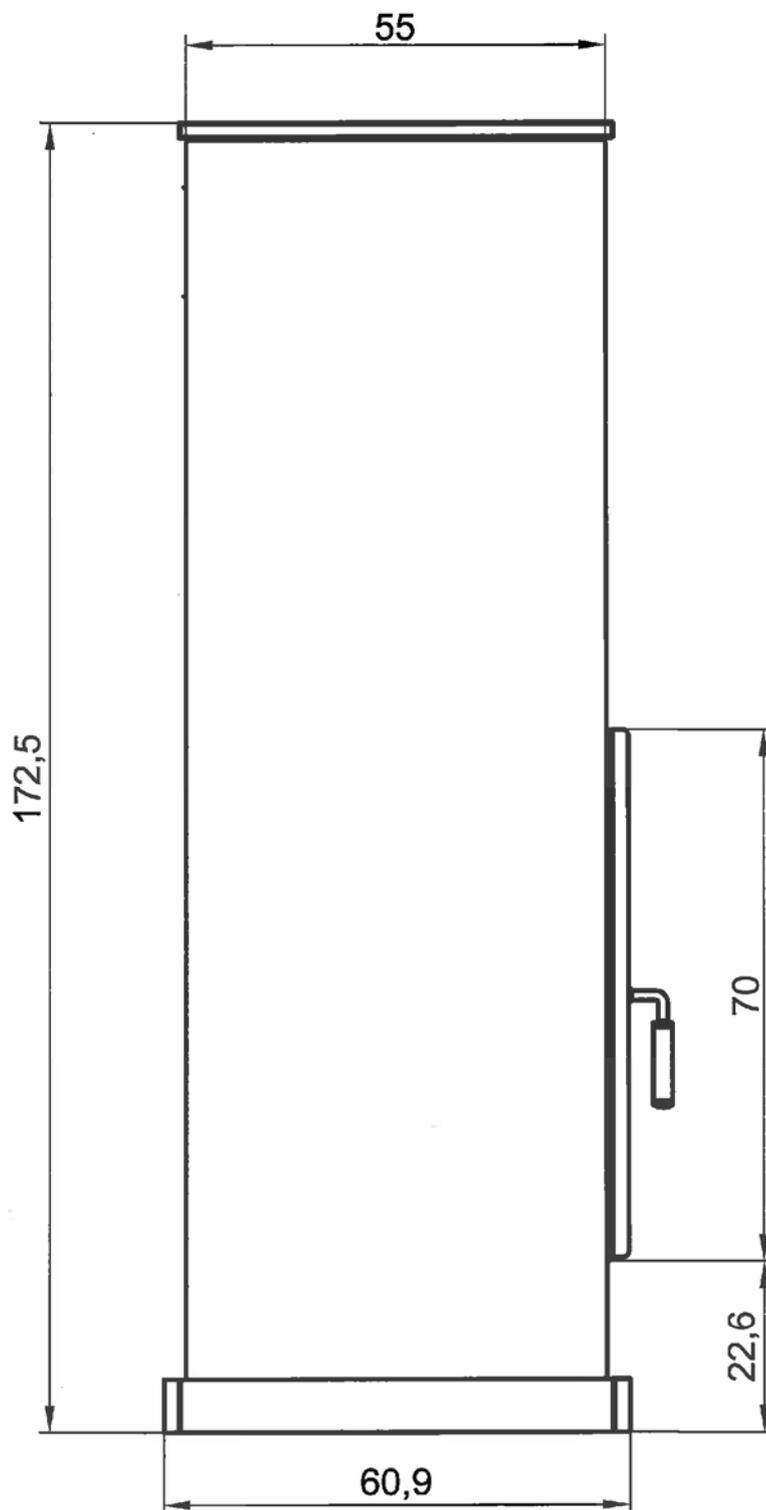
Anlage 1



Bauart von vor Ort zu errichtenden ortfesten Speicherfeuerstätten mit den Bezeichnungen "GOM1" und "GOM2"

Draufsicht (GOM1)

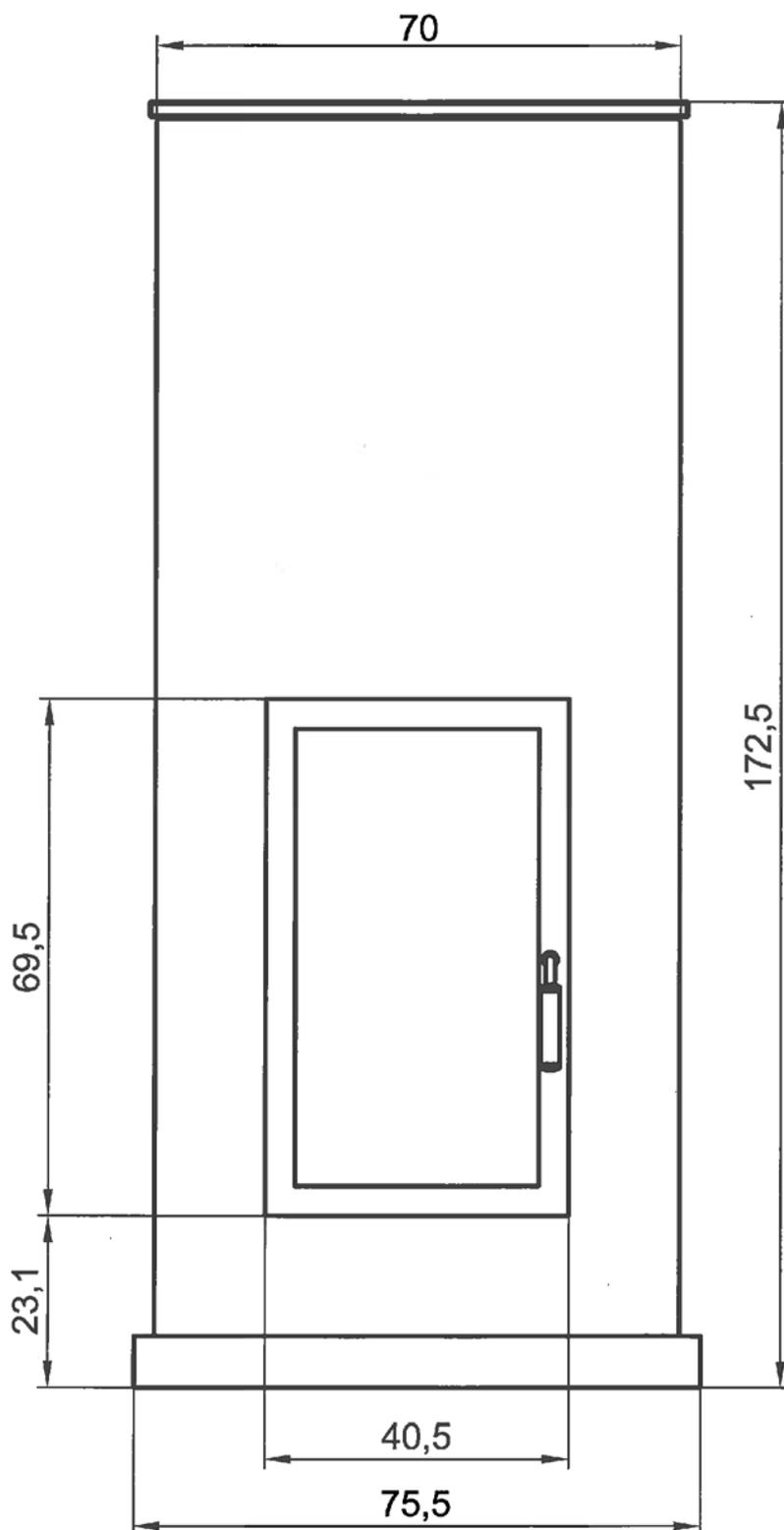
Anlage 2



Bauart von vor Ort zu errichtenden ortfesten Speicherfeuerstätten mit den Bezeichnungen "GOM1" und "GOM2"

Seitenansicht (GOM1)

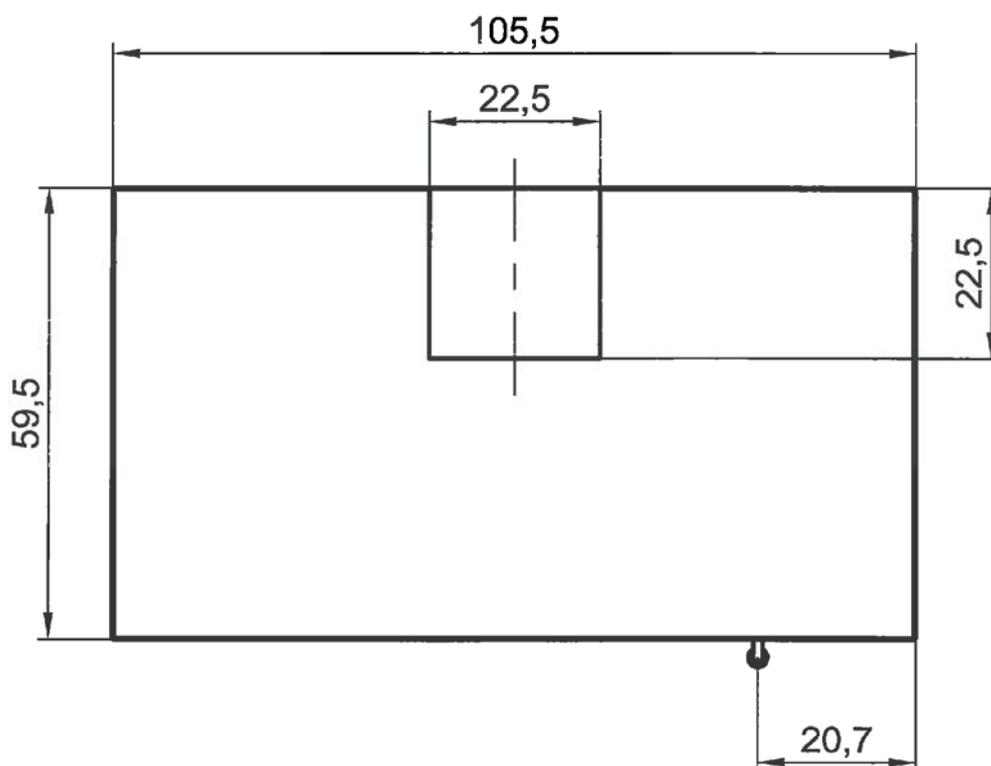
Anlage 3



Bauart von vor Ort zu errichtenden ortfesten Speicherfeuerstätten mit den Bezeichnungen "GOM1" und "GOM2"

Vorderansicht (GOM1)

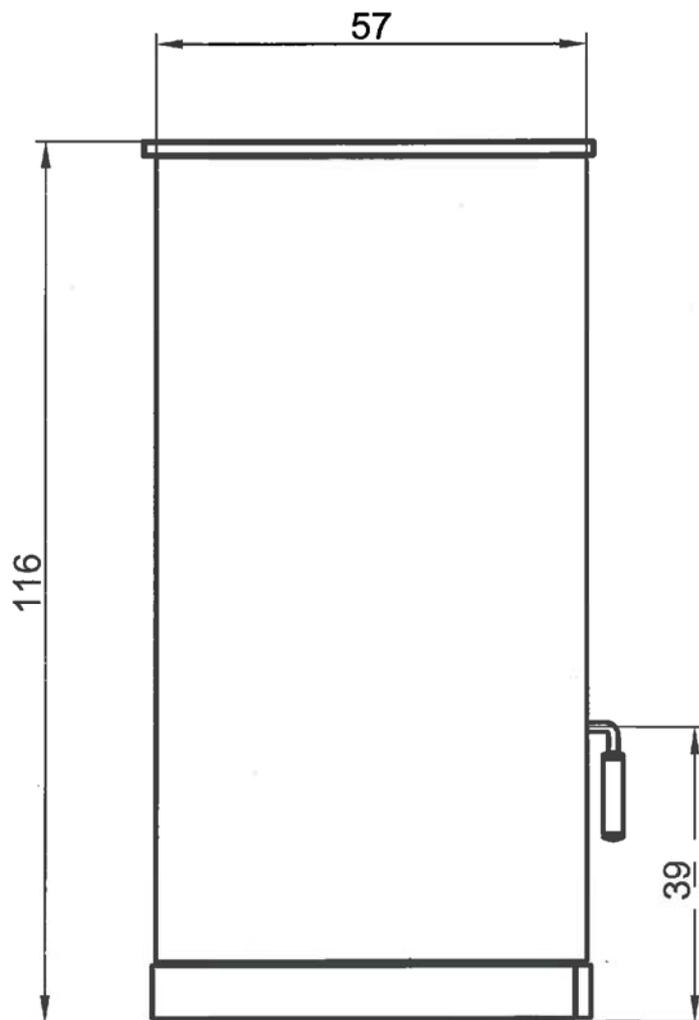
Anlage 4



Bauart von vor Ort zu errichtenden ortfesten Speicherfeuerstätten mit den Bezeichnungen "GOM1" und "GOM2"

Draufsicht (GOM2)

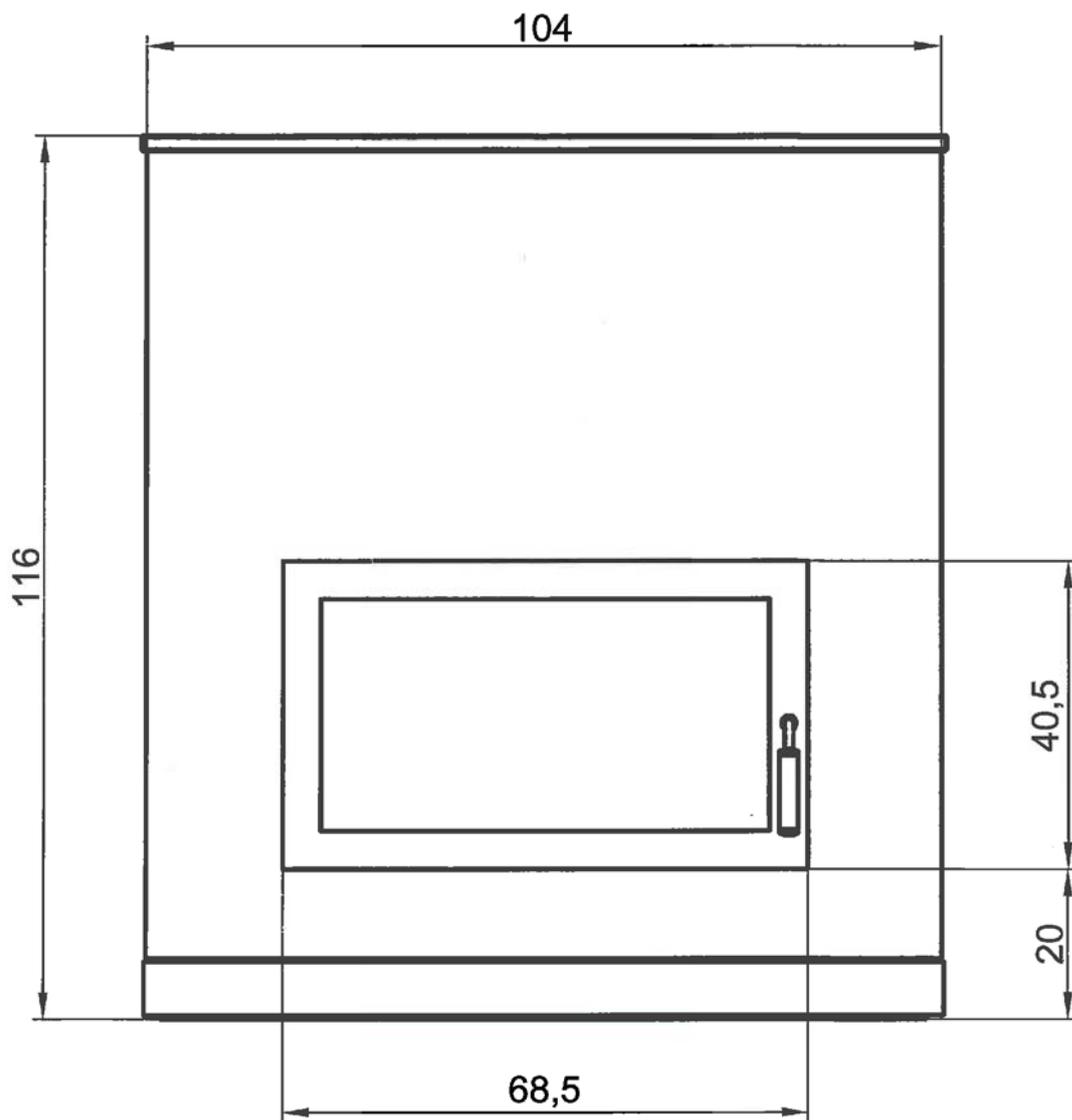
Anlage 5



Bauart von vor Ort zu errichtenden ortfesten Speicherfeuerstätten mit den Bezeichnungen "GOM1" und "GOM2"

Seitenansicht (GOM2)

Anlage 6



Bauart von vor Ort zu errichtenden ortfesten Speicherfeuerstätten mit den Bezeichnungen "GOM1" und "GOM2"

Vorderansicht (GOM2)

Anlage 7