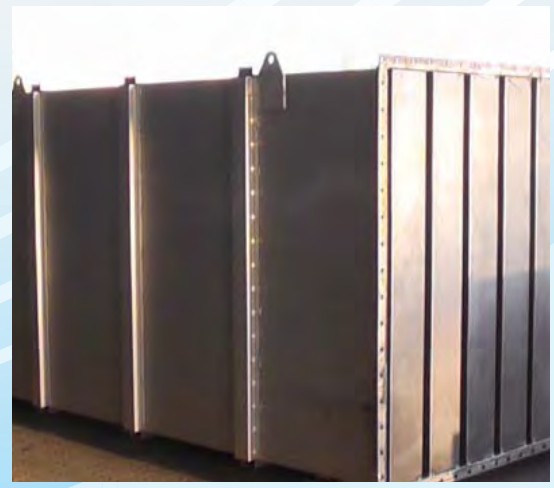
seit 1899

Ruhland GmbH

Intelligent in Form und Funktion



STAHL- UND EDELSTAHLSCHORNSTEINE

LÜFTUNGSKAMINE

KANAL- UND ROHRLEITUNGEN

SONDERBAU

www.ruhland.de

WEGWEISER

1. ALLGEMEINES

- Imagebroschüre
- Zertifikate und Zulassungen
- Normen und Begriffe

2. STAHLSCHORNSTEINE Baureihe A

Abgasrohr und Tragrohr sind getrennte Bauteile.
Bei dieser Baureihe können auch mehrere Abgasrohre in einem Tragrohr zusammengefasst werden.
Diese Stahlschornsteine sind für **alle Feuerstätten, Abgastemperaturen** und **Bauhöhen** zugelassen.

3. STAHLSCHORNSTEINE Baureihe B

Das starkwandige Abgasrohr fungiert gleichzeitig als Tragrohr.
Ein äußerer Wetterschutzmantel wird über der Isolierung montiert.
Der Wetterschutzmantel überlappt alle 950 mm.
Schornsteine der Baureihe B sind bis ca. 300° Celsius Dauerabgastemperatur geeignet.
Schornsteine der Baureihe B sind **nicht rußbrandsicher** und daher **nicht** für **Festbrennstoff-Feuerungen** geeignet.

4. LÜFTUNGSKAMINE Baureihe D

Die Baureihe D beinhaltet verschiedene Bauformen für Außen- und Fortluftkamine. Lüftungskamine können in allen Materialen der Bauregelliste gefertigt werden.

5. KANAL- und ROHRLEITUNGEN

6. SONDERKONSTRUKTIONEN

7. ZUBEHÖR und TECHNISCHE DATENBLÄTTER

- Leitern, Ruhepodeste und Bühnen
- Dichtklemmmanschette und Regenkragen
- Mündungsschalldämpfer
- Frischluftinjektor
- Geschwindigkeitsregler für Fortluft
- Schalldämpfer
- Betriebs- und Wartungsanleitung
- Einbauanleitung Ankerkorb
- Mindestabstände zu Gebäudeteilen
- Mindestmontageöffnung
- Höhenbestimmung
- Kaminkopflängen
- Luftvolumenstrom

8. ZUSTANDSÜBERWACHUNG nach DIN V 4133

1. ALLGEMEINES

- Imagebroschüre
- Zertifikate und Zulassungen
- Normen und Begriffe

Zertifikate

- CE-Kennzeichnung
- RAL-Gütezeichen
- Herstellerqualifikation zum Schweißen von Stahlbauten

Kenn-Nr. 1689

Gütegemeinschaft Konstruktiver Stahlbau e.V.
Bürgweg 12a
90482 Nürnberg

Tel.: 0911-54 68 85 Fax: 0911-54 69 80
e-mail: stahl-schornstein@arcor.de

ZERTIFIKAT ÜBER DIE WERKSEIGENE PRODUKTIONSKONTROLLE

1689 – CPD – 1018

Gemäß der Richtlinie 89/106/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte (Bauproduktenrichtlinie – CPD), geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 22. Juli 1993, umgesetzt in Deutschland durch das Bauproduktengesetz (BauPG) vom 28. April 1998, zuletzt geändert durch Art. 8a des Gesetzes vom 06. Januar 2004, wird hiermit bestätigt, dass das Bauprodukt

Zylindrisches Stahlbauteil

zur Verwendung bei einschaligen freistehenden Schornsteinen

erzeugt vom Hersteller

Ruhland GmbH
Stahl- und Edelstahlkamine
Holzheim 10; D-84539 Ampfing

im Herstellerwerk

Ruhland GmbH
Stahl- und Edelstahlkamine
Holzheim 10; D-84539 Ampfing

durch den Hersteller einer Erstprüfung der Produkte und einer werkseigenen Produktionskontrolle sowie zusätzlichen Prüfungen von im Werk entnommenen Proben nach festgelegtem Prüfplan unterzogen werden und dass die notifizierte Stelle – Gütegemeinschaft Konstruktiver Stahlbau e.V. - eine Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt hat und eine laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle durchführt.

Dieses Zertifikat bestätigt, dass alle Vorschriften über die Bescheinigung der werkseigenen Produktionskontrolle, beschrieben im Anhang ZA der Norm

EN 13084-7:2005

angewendet wurden.

Dieses Zertifikat wurde erstmals am 01.01.2008 ausgestellt und gilt solange, wie die Festlegungen in der angeführten harmonisierten Spezifikation oder die Herstellbedingungen im Werk oder die werkseigenen Produktionskontrolle selbst nicht wesentlich verändert werden.

Nürnberg, 01.01.2011

Dipl.-Ing. Volker Klotzki
(Leiter der Zertifizierungsstelle)

Verleihungs-Urkunde

Die Gütegemeinschaft Konstruktiver Stahlbau e.V.
verleiht hiermit
aufgrund des von ihrem Güteausschuß vorgelegten Prüfberichtes der Firma

Ruhland GmbH
Stahl- und Edelstahlkamine
Holzheim 10
D – 84539 Ampfing

das von RAL, Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V., St. Augustin, anerkannte und durch Eintragung beim Deutschen Patentamt als Kollektivmarke geschützte

„Gütezeichen für Konstruktiven Stahlbau"
in Verbindung mit der produktbezogenen Inschrift:

RAL GÜTEZEICHEN Konstruktiver Stahlbau Stahlschornsteine

Die Führung des Zeichens setzt voraus, dass die werkseigene Produktionskontrolle und die jährliche Fremdprüfung der Mitgliedsfirma die Einhaltung der vom RAL genehmigten „Güte- und Prüfbestimmungen für konstruktive Stahlbauten" bestätigt hat.

Erstverleihung:	**01. Januar 1979**
23-te. Verlängerung:	**12. Oktober 2010**
Gültig bis:	**31. Dezember 2013**

Nürnberg, den 12.10.2010
Gütegemeinschaft Konstruktiver Stahlbau e.V.

Der Vorsitzende

Der Obmann des Güteausschusses

Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH
Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV München

GSI SLV München

Bescheinigung

über die Herstellerqualifikation zum Schweißen von Stahlbauten nach DIN 18800-7:2008-11

Klasse E

Dem Unternehmen	Ruhland GmbH
wird für den Betrieb in	84539 Ampfing, Holzheim 10

bescheinigt, dass er über die erforderlichen Fachkräfte und Vorrichtungen verfügt, Schweißarbeiten zur Herstellung tragender Stahlbauteile im folgenden Anwendungsbereich auszuführen.

Normen/Regelwerke	DIN 18800-7 DIN 4132, DIN V 4133, DIN EN 13084-7
Schweißprozesse (Ordnungsnummer nach DIN EN ISO 4063)	Lichtbogenhandschweißen (111) teilm. Metall-Aktivgasschweißen (135) Wolfram-Inertgasschweißen (141)
Grundwerkstoffe	S235, S275, S355 entsprechend DIN 18800-1:2008-11 bzw. der jeweils gültigen Bauregelliste, Nichtrostende Stähle gemäß Zulassungsbescheid Nr. Z-30.3-6 des Deutschen Instituts für Bautechnik Berlin und vergleichbare Werkstoffe entsprechend den zugelassenen nach DIN V 4133 bzw. DIN EN 13084-7.
Erweiterungen	Nichtrostende Stähle
Verantwortliche Schweißaufsichtsperson (Name, Vorname, Geburtsdatum, Qualifikation)	Herr Dipl.-Ing. (Univ.) Dörringer, Wolfgang Peter geb. 18.10.1965 Schweißfachingenieur (European Welding Engineer) Zur Unterstützung der Schweißaufsichtsperson sind tätig: Herr Wimmer, Peter geb. 26.01.1976 Werkmeister Herr Wagenspöck, Helmut geb. 05.05.1974 Werkmeister
Bemerkungen	keine
Gültigkeitszeitraum	vom 17.01.2011 bis 16.01.2014
Bescheinigungs-Nr.	274/11/E/DE
ausgestellt am	31. Januar 2011
Allgemeine Bestimmungen siehe Rückseite	Betriebsprüfung Siegel

DVS

NORMEN und BEGRIFFE

Zulassungen

RUHLAND GmbH ist im Besitz sämtlicher notwendigen Zulassungen und kann ausnahmslos jede gewünschte Ausführung von Stahlkaminen gemäß DIN V 4133 und weiteren Berechnungsverfahren herstellen.

DIN V 4133

DIN V 4133 - Freistehende Stahlschornsteine
Aufgrund des Standsicherheitsnachweises nach DIN V 4133 wird für diese Schornsteine keine bauaufsichtliche Zulassung benötigt. Die Reinigungstüren benötigen keine Zulassung mit Prüfzeichen.

DIN 18800 Teil 7

DIN 18800 Teil 7 - Herstellerqualifikation Klasse E
Betriebe, die Schweißungen an tragenden Teilen durchführen, müssen den "Großen Eignungsnachweis" besitzen. Für die Fertigung von Schornsteinen ist die Erweiterung für schwingende Bauteile erforderlich.

DIN EN 13084 Teil 1 - Teil 8

DIN EN 13084 T1-T8 - Freistehende Schornsteine
Nach diesen Normen werden die erforderlichen Kaminausführungen festgelegt. Diese Normen enthalten die allgemeinen Anforderungen, die besonderen Anforderungen und Ausführungskriterien und die Produktnorm zur Beurteilung der Konfirmität.

DIN 18160

DIN 18160 - Abgasanlagen
Die Norm regelt die Verwendung von Bauprodukten für Abgasanlagen. Die Norm gilt nicht für freistehende Schornsteine im Sinne von DIN EN 13084-1

Zustimmung im Einzelfall

Die **Zustimmung im Einzelfall** kann für alle genehmigungspflichtigen Konstruktionen angewandt werden. Als Grundlage für die Genehmigung wird durch einen neutralen Gutachter, wie z. B. TÜV, eine Prüfung durchgeführt. Das bedeutet für Planer und Hersteller individuelle Planungsmöglichkeiten.

NORMEN und BEGRIFFE

Bauartzulassung

Bauartzulassung beinhaltet die Prüfung eines Prototyps, stellvertretend für sämtliche Schornsteine des gleichen Typs. Abweichungen sind nicht zulässig. Sind Abweichungen nötig, erlischt die Bauartzulassung und es ist wieder eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich. Die Bauartzulassung wird angewandt, wenn von einer DIN-Norm abgewichen oder nicht DIN - konform gebaut wird, z. B. Verwendung dünnerer Wanddicken als normativ festgelegt.

Norm - Konformität

Norm - Konformität , z. B. EN 13084 T7
Wird ein Produkt nach einer gültigen Norm hergestellt, sind keine weiteren Nachweise zum Einsatz des Produktes erforderlich, sofern die Norm das Produkt abschließend regelt.

CE-Kennzeichnung

Ruhland GmbH ist berechtigt, seine Produkte mit dem **CE-Kennzeichen** zu versehen.

Brennwertkessel

Freistehende RUHLAND - Stahlschornsteine nach DIN V 4133 sind stets auch für Brennwertkessel zugelassen.

Brandschutz

Brandschutzverordnungen - sind auch bei Stahlschornsteinen in Gebäuden zu beachten. Entweder die Stahlschornsteine erhalten eine Brandschutzschale oder werden in einem geschlossenen Schacht montiert, wenn Sie mehrere Brandabschnitte durchdringen.
Soweit die Heizraumrichtlinien beachtet sind, gilt dies nicht für einen Brandabschnitt, z. B. wenn der Stahlschornstein durch die Heizraumdecke direkt ins Freie führt.
In diesem Fall ist keine Brandschutzschale erforderlich.

Küchen- und Garagenbelüftung

Für Lüftungskamine ist keine Zulassung gefordert.
Kommuneninterne Richlinien sind jedoch zu beachten.
Küchenabluftkamine sind überwachungspflichtig.

NORMEN und BEGRIFFE

Ausbrennbarkeit

Ausbrennbarkeit von Abluftkaminen
Nach der Feuerstättenverordnung dürfen Kamine nur ausgebrannt werden, wenn der lichte Durchmesser kleiner als 450 mm ist.
Definition der Ausbrennbarkeit:
Die Aufheizzeit beträgt 10 Minuten, die Ausbrennzeit 30 Minuten bei 1000° Celsius.
In der Praxis werden Küchenabluftkamine und Schornsteine für Festbrennstoffkessel ausgebrannt, dies schließt aber nicht aus, dass auch Kamine für andere Kesselanlagen bei ungünstiger Fahrweise ausgebrannt werden müssen.

Kehrpflicht

Alle Kamine bis zu einer maximalen Rauchrohrfläche von 1 m² sind kehrpflichtig, maximal DN1128.

RAL-Gütezeichen

Firmen, die das RAL-Gütezeichen führen dürfen, erfüllen alle bauaufsichtlichen Forderungen an die Herstellung von freistehenden Stahlschornsteinen.
Dies wird jährlich durch die Gütegemeinschaft geprüft.
Zusätzlich unterwerfen sich Firmen freiwillig den ergänzenden Anforderungen für das RAL-Gütezeichen.

Vergabe

Bei der Vergabe des Auftrages an einen Hersteller, der das RAL-Gütezeichen führen darf, kann der Bauherr sicher sein, die von ihm geforderte Sorgfaltspflicht erfüllt zu haben.

NORMEN und BEGRIFFE

Anforderungen an den Planer: — **Bauaufsichtlicher Bereich**
- Festlegung der Temperaturklasse
- Bewertung der chemischen Belastung nach EN 13084-1
- Korrosionszuschlag gemäß Entwurfslebensdauer
- Ermittlung der Rußbrandbeständigkeit
- Vorgabe der Schweißnahtgüte
- Kennzeichnung des Produktes nach EN 13084-7

Anforderungen an den Fertiger:
- Die entsprechenden Herstellerqualifikationen für das Schweißen
- Erzeugen der geforderten Schweißnahtgüte
- Überwachungsprotokoll der Schweißarbeiten
- Protokoll der Beschichtungsarbeiten
- Materialbescheinigungen für die verwendeten Werkstoffe

Die Erfüllung dieser Anforderungen sind durch ein CE-Zertifikat und CE-Konformitätserklärung auf Grundlage der EN 13084-7 zu belegen. — **EN 13084-7**

Anforderung für das RAL-Gütezeichen. — **Privatrechtlicher Bereich**
Grundlage für die Prüfung zum Gütezeichen ist das Erfüllen der bauaufsichtlichen Forderungen.

Zusatzanforderung an den Zeichenträger
- Benennung eines Verantwortlichen für HV-Verbindungen — **WPK Werkseigene Produktionskontrolle**
- Sammeln der Protokolle der werkseigenen Produktionskontrolle

Anforderungen an den Planer:
- Genaue Vorgaben auf den Planungsunterlagen

Anforderungen an den Fertiger:
- Spannungsfreie Nachbearbeitung von Schweißnähten bei nichtrostenden Stählen
- Qualität der Beschichtung

Anforderung an die Montage: — **Montage**
- Nachweis der regelmäßigen Kalibrierung von Drehmomentenschlüssel
- Protokoll von ausgeführten HV-Verbindungen
- Protokollierte Abschlussbegehung mit dem Kunden

2. STAHLSCHORNSTEINE Baureihe A

Das Abgasrohr und das Tragrohr sind zwei getrennte Bauteile.
Die Stahlschornsteine der Baureihe A sind zugelassen für:

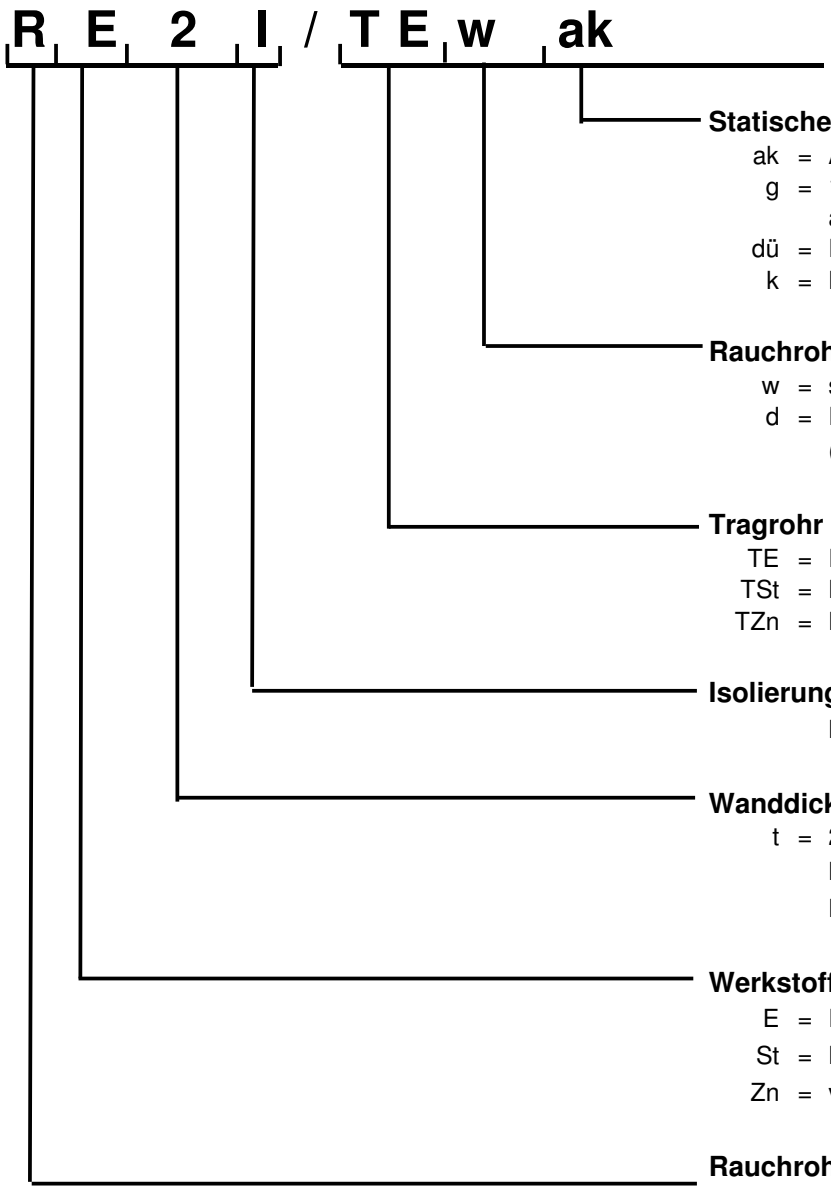
- Regelfeuerstätten
- Sonderfeuerstätten
- Brennwertkessel
- Blockheizkraftwerke
- Netzersatzanlagen
- Gas- und Dieselmotoren
- Feuerstätten für niedrige Abgastemperaturen
- Prozessabgase
- gasförmige Brennstoffe
- flüssige Brennstoffe
- feste Brennstoffe
- Betrieb planmäßig mit Unterdruck
- Betrieb planmäßig mit Überdruck

Die Kamine werden bis ca. 30 Meter Kaminhöhe 1-teilig,
darüber 2-teilig im Werk gefertigt, geliefert und montiert.

In Kaminen der Baureihe A können mehrere Innenrohre
in das nach DIN-V4133 bemessene Tragrohr eingebaut werden.

Datenblatt : Typenbezeichnungen

Baureihe A Stahlschornsteine



Warum Stahlschornsteine **geschweißt** konstruieren?

- keine Leckstellen durch Steckverbindungen, da geschweißt
- standsicher **ohne** oder mit **nur einer** Befestigung am Gebäude/Stahlbau
- freie Kraglängen von **mehr als 3 m** realisierbar
- **einfache** und **rasche** Montage

Geschweißte Stahlschornsteine sind nicht nur formschön, sie erfüllen ihre Aufgabe auch über viele Generationen.

Werkstoffwahl für Stahlschornsteine

Die sichtbaren äußeren **Tragrohre** werden in allen Werkstoff- bzw. Oberflächengüten laut Bauregelliste gefertigt:

a) **Edelstahl**, Standardgüten 1.4301 oder 1.4571

- wartungsfrei, korrosionsimmun und hagelresistent
- Aus Qualitätsgründen wird die Schweißnaht nicht abgetragen, sondern bleibt sichtbar und damit kontrollierbar.

Oberflächengüten:
- gebeizt und mit Brilliantschliff veredelt
- gebeizt und passiviert (Güte IIIc)

b) **Baustahl**, Werkstoffgüte S 235 JR+AR oder DX51D + Z

- robust (auch dickwandig lieferbar)
- optisch vielseitig durch freie Wahl der Farbgebung

Oberflächengüten:

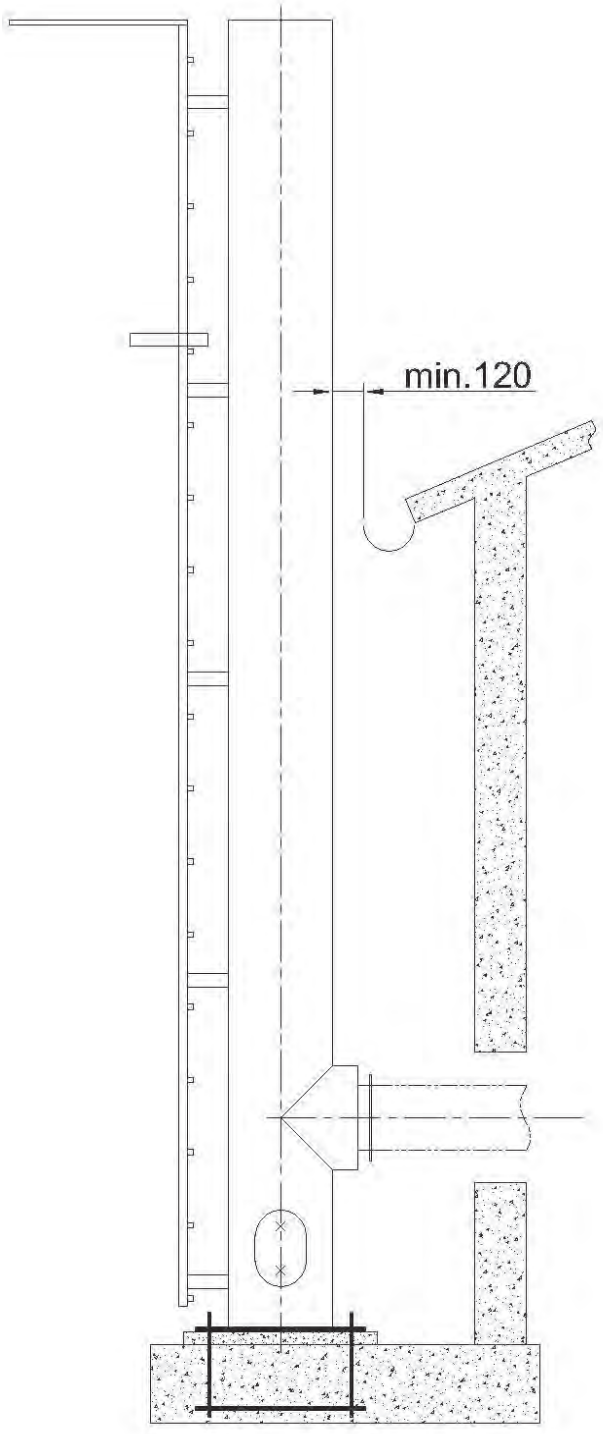
- mit hochwertiger Industrielackierung in allen gängigen RAL-Farbtönen und Sonderfarbtönen
- sendzimierverzinkt und Schweißnähte rostschutzbehandelt

Hinweis: Eisenglimmerfarben (wie z. B. DB-Farbtöne oder RAL9006) ergeben stets Farbabweichungen und sichtbare Übergänge.

Baureihe A - ak (ak = Ankerkorb)

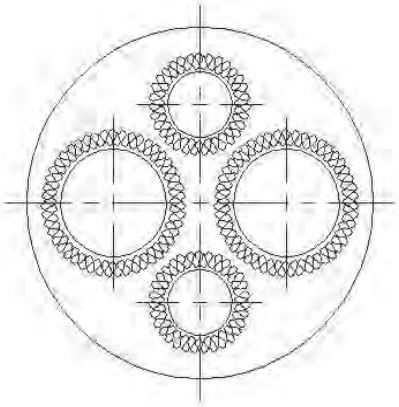
Freistehende Stahlschornsteine mit Ankerkorb

Der Stahlschornstein-**Baureihe A - ak** benötigt keine statische Verbindung zur Gebäudefassade.
Sie werden mittels **Ankerkorb "ak"** in einem separaten Fundament neben dem Gebäude verankert.
Der Ankerkorb wird vorab in das Fundament eingegossen.



Ein separates äußeres Tragrohr garantiert die Standsicherheit für jede Höhe und für jede Abgastemperatur.

Innerhalb des Tragrohres können **ein** oder **mehrere** Edelstahlabgasrohre untergebracht werden.

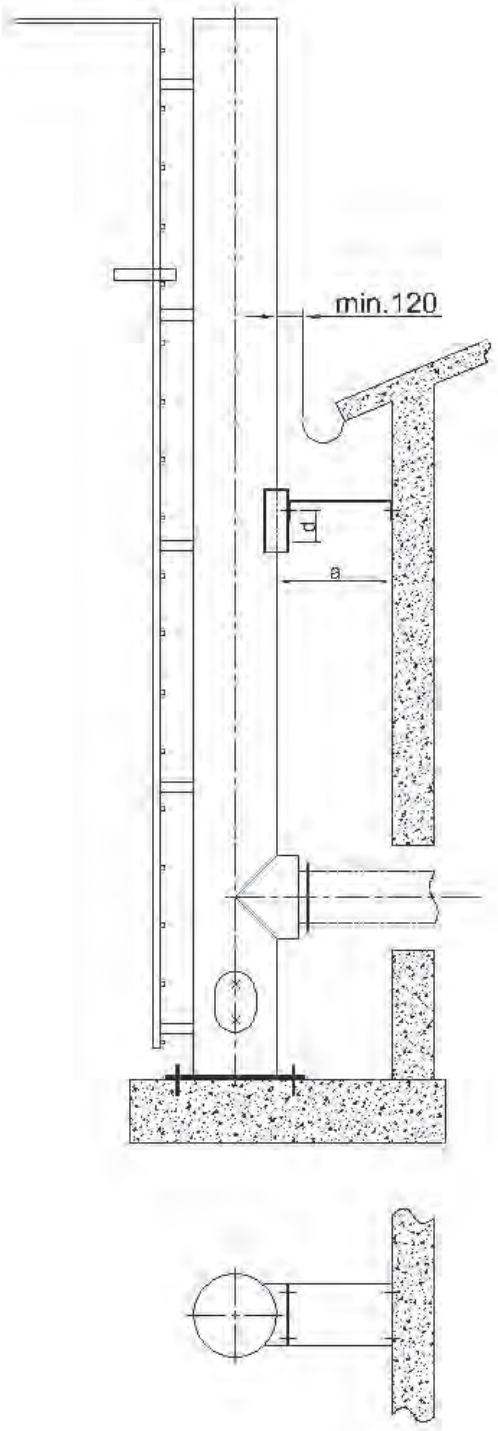


Kaminhaltebügel, die die Fassade verletzen oder unterbrechen, sind bei der **Baureihe A - ak** nicht erforderlich.

Baureihe A - g (g = Gebäudeanbindung)

Einarmige Kaminbefestigung am Gebäude

Der Stahlschornstein-**Baureihe A - g** besitzt eine statische Verbindung mit der Gebäudefassade/Stahlbau. Die bauseitige Verankerung muss die auftretenden, statischen Lasten aufnehmen können. Die an der Rückseite des Turmes angeschweißte **Gebäudeanbindung "g"** ist von vorne **nicht sichtbar**!



Der formschöne, schlanke Bügel sorgt dafür, dass bei dieser Baureihe **kein Moment** in das Kaminfundament eingeleitet wird. Daher kann das Fundament deutlich kleiner, als bei der Baureihe A-ak ausgeführt werden.

Bei Kaminen mit Gebäudeanbindung können lichte **Wandabstände a** von **250 - 500 mm** realisiert werden. Größere Abstände erfordern unter Umständen eine andere Abstützkonstruktion.

Eine definierte Schiebeverbindung sorgt für problemlosen Ausgleich der auftretenden Längenänderungen zwischen Schornstein und Gebäude. (d = Länge des Schiebebereichs)

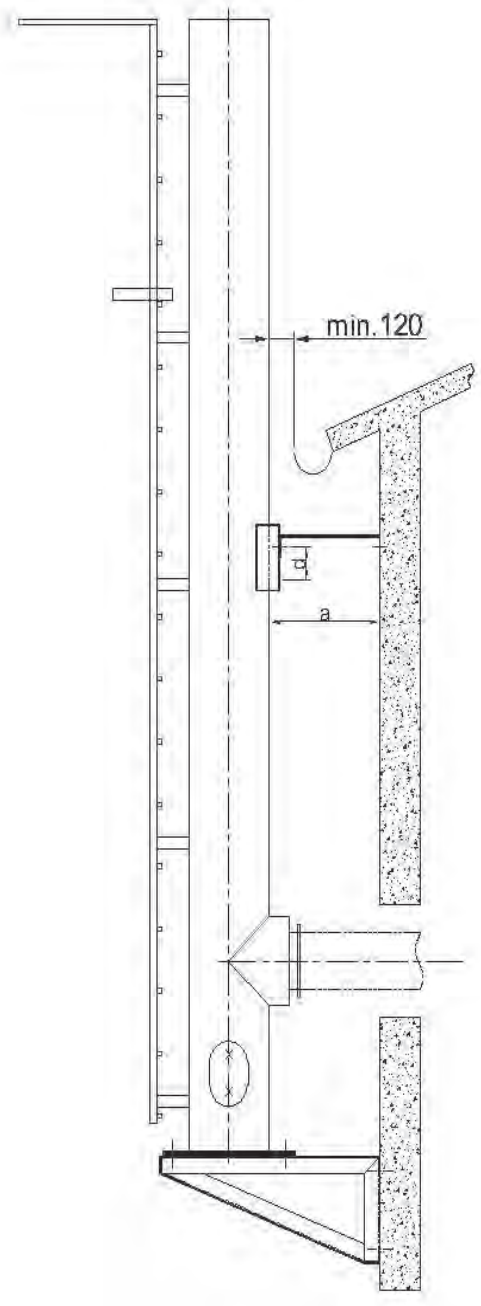
Innerhalb des Tragrohres können ein oder mehrere Edelstahlabgasrohre untergebracht werden.

Auch bei dieser Bauform garantiert das separate äußere Tragrohr die Standsicherheit für jede Höhe und für jede Abgastemperatur.

Baureihe A - g - k (g = Gebäudeanbindung, k = Konsole)

Einarmige Kaminbefestigung und Konsole

Stahlschornsteine, die eine **Gebäudeanbindung "g"** aufweisen, können auch mittels **Konsole "k"** direkt an einer Gebäudefassade/Stahlbau befestigt werden. Die bauseitige Verankerung muss die auftretenden statischen Lasten aufnehmen können.



Die Konsole überträgt vertikale und horizontale Lasten ins Gebäude. Die Befestigung erfolgt mit Schwerlastankern.

Auf ein Kaminfundament kann bei dieser Bauform vollständig verzichtet werden.

Bei Kaminen mit Gebäudeanbindung und Konsole können lichte **Wandabstände a** von **250 - 500 mm** realisiert werden. Größere Abstände erfordern unter Umständen eine andere Abstützkonstruktion.

Eine definierte Schiebeverbindung sorgt für problemlosen Ausgleich der auftretenden Längenänderungen zwischen Schornstein und Gebäude. (d = Länge des Schiebebereichs)

Innerhab des Tragrohres können **ein** oder **mehrere** Edelstahlabgasrohre untergebracht werden.

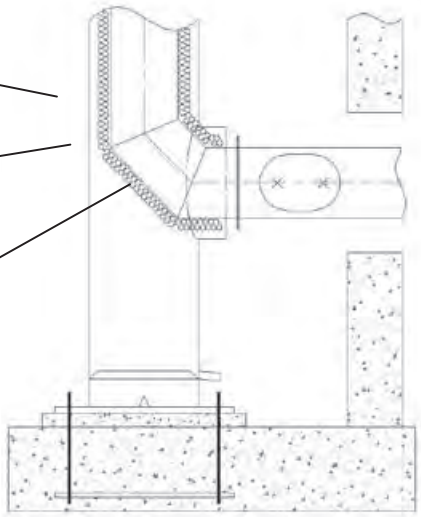
Auch bei dieser Bauform garantiert das separate äußere Tragrohr die Standsicherheit für jede Höhe und für jede Abgastemperatur.

Baureihe A Allgemein

Abgasanschluss bei Regelfeuerstätten-**Überdruck-Betrieb**

Einsatzgebiete:

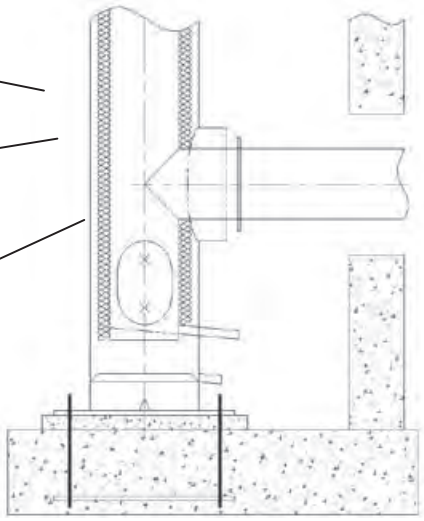
Zum Beispiel:
- Netzersatzanlagen
- Blockheizkraftwerke
- Brennwertanlagen



Abgasanschluss bei Regelfeuerstätten-**Unterdruck-Betrieb**

Einsatzgebiete:

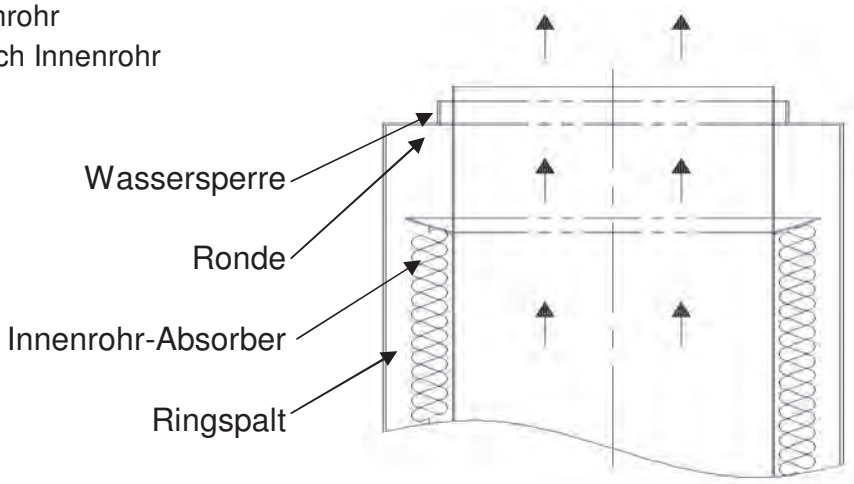
Zum Beispiel:
- Öl- oder Gasheizkessel
- Holz- oder Pellet-Kessel
- Biomasseheizwerke



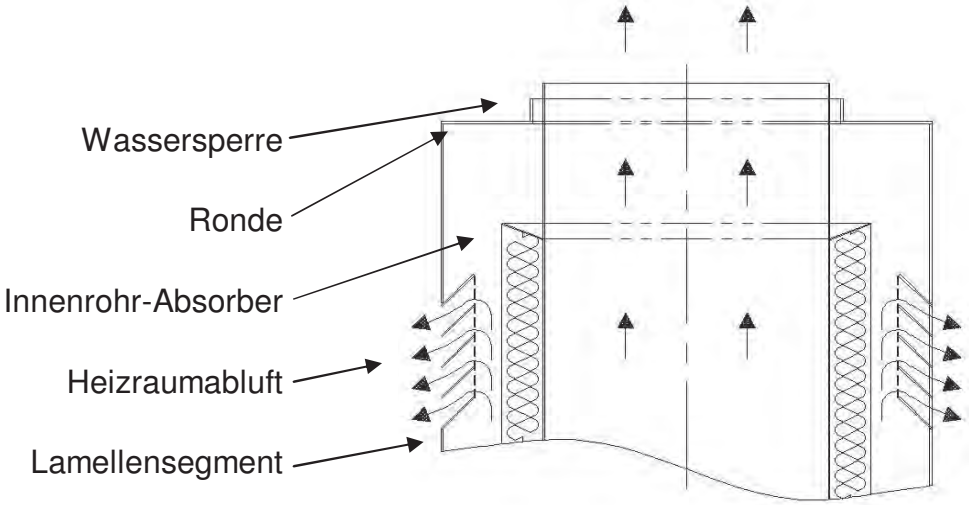
Baureihe A Allgemein

Schornstein-Mündungsausbildungen

Form A1 Ringspalt-Hinterlüftung:
-Ronde am Tragrohr
-Absorber am Innenrohr
-Entwässerung durch Innenrohr



Form A2 integrierte Heizraumabluft durch Lamellensegmente:
-Ronde am Tragrohr
-Absorber am Innenrohr
-Entwässerung durch Innenrohr



3. STAHLSCHORNSTEINE Baureihe B

Der statisch tragende und gleichzeitig abgasführende Schornstein ist durch die Ausführung selbsttragend konstruiert.
Ein separates Tragrohr wird nicht benötigt.
Die Schornsteine der Baureihe B sind zugelassen für:

- Regelfeuerstätten
- Sonderfeuerstätten
- Brennwertkessel
- Blockheizkraftwerke
- Netzersatzanlagen
- Gas- und Dieselmotoren
- Feuerstätten für niedrige Abgastemperaturen
- Prozessabgase
- gasförmige Brennstoffe
- flüssige Brennstoffe
- Betrieb planmäßig mit Unterdruck
- Betrieb planmäßig mit Überdruck

Ein Wetterschutzmantel schützt die am tragenden Rauchrohr angebrachte Isolierung vor Witterungseinflüssen.

Die Schornsteinhöhe und die Abgastemperatur sind bei der Baureihe B begrenzt.

Schornsteine der Baureihe B sind nicht rußbrandsicher und daher nicht geeignet für Festbrennstoffe.

Die Schornsteine können in der Länge geteilt, gefertigt und angeliefert werden.

Schornsteine der Baureihe B können nur 1-zügig gefertigt werden.

Datenblatt : Typenbezeichnungen
Baureihe B Stahlschornsteine

R E 3 I / A L w ak

Statische Kaminbefestigung
- ak = Ankerkorb
- g = 1-armige Kaminhalterung am Gebäude/Stahlbau
- dü = Dübelbefestigung
- k = Konsole

Rauchrohreinführung
- w = seitliche Einführung unter 90°
- d = Einführung von unten (In Rohrachse)

Verkleidung (auf Abstandshalter)
- Al = Aluminium
- VA = Edelstahl
- Cu = Kupfer
- Zn = Baustahl verzinkt

Isolierung
Mineralwolle

Wanddicke
- t = 2,0mm nach DIN V-4133 Mindestmaß 1,5 mm + 0,5 mm Korrosionszuschlag

Werkstoff des Abgasrohres
- E = Edelstahl
- St = Baustahl
- Zn = Baustahl verzinkt

Rauchrohr = statisches Tragrohr

Warum Stahlschornsteine **geschweißt** konstruieren?

- keine Leckstellen durch Steckverbindungen, da geschweißt
- standsicher **ohne** oder mit **nur einer** Befestigung am Gebäude/Stahlbau
- freie Kraglängen von **mehr als 3 m** realisierbar
- **einfache** und **rasche** Montage

Geschweißte Stahlschornsteine sind nicht nur formschön, sie erfüllen ihre Aufgabe auch über viele Generationen.

Baureihe B - ak (ak = Ankerkorb)

Freistehende Stahlschornsteine mit Ankerkorb

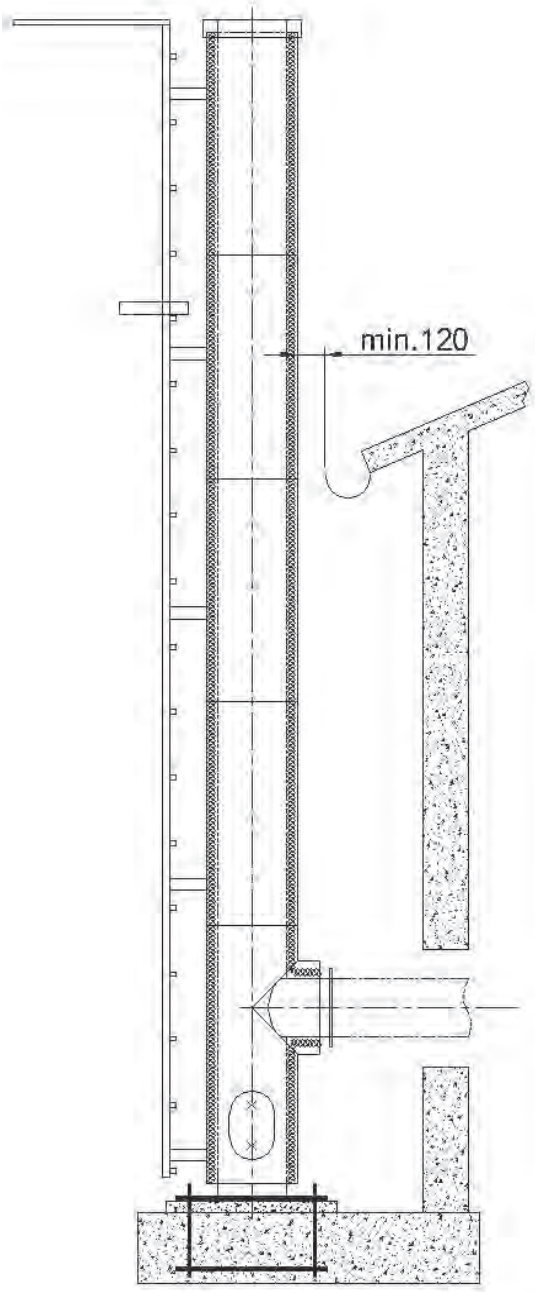
Das starkwandige **Rauchrohr** fungiert **gleichzeitig** als statisches **Tragrohr**. Daher sind Schornsteine der **Baureihe B** in ihrer Verwendbarkeit bezüglich Bauhöhe und Abgastemperatur begrenzt.

Schornsteine der **Baureihe B** sind **nicht rußbrandsicher**. Daher sind sie für Festbrennstoffe nicht geeignet.

Der Stahlschornstein-**Baureihe B - ak** benötigt keine statische Verbindung zur Gebäudefassade. Er wird mittels **Ankerkorb "ak"** in einem separaten Fundament neben dem Gebäude verankert. Der Ankerkorb wird vorab an das Fundament eingegossen.

Eine mehrzügige Ausführung ist bei dieser Bauform nicht möglich.

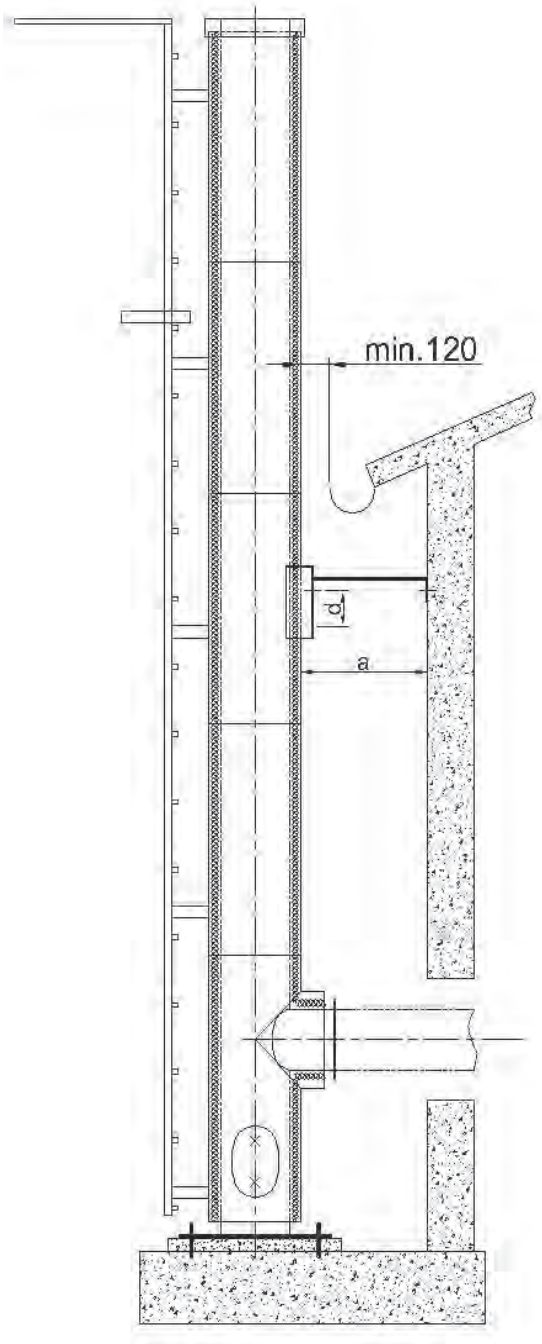
Kaminhaltebügel, die die Fassade verletzen oder unterbrechen, sind bei der **Baureihe B - ak** nicht erforderlich.



Baureihe B - g (g = Gebäudeanbindung)

Einarmige Kaminbefestigung am Gebäude

Der Stahlschornstein-**Baureihe B - g** besitzt eine statische Verbindung mit der Gebäudefassade/Stahlbau. Die bauseitige Verankerung muss die auftretenden, statischen Lasten aufnehmen können. Die an der Rückseite des Turmes angeschweißte **Gebäudeanbindung "g"** ist von vorne **nicht sichtbar!**



Der formschöne, schlanke Bügel sorgt dafür, dass bei dieser Baureihe **kein Moment** in das Kaminfundament eingeleitet wird. Daher kann das Fundament deutlich kleiner als bei der Baureihe B ak ausgeführt werden.

Bei Kaminen mit Gebäudeanbindung können lichte **Wandabstände a von 250 - 500 mm** realisiert werden. Größere Abstände erfordern unter Umständen eine andere Abstützkonstruktion.

Eine definierte Schiebeverbindung sorgt für problemlosen Ausgleich der auftretenden Längenänderungen zwischen Schornstein und Gebäude. (d = Länge des Schiebebereichs)

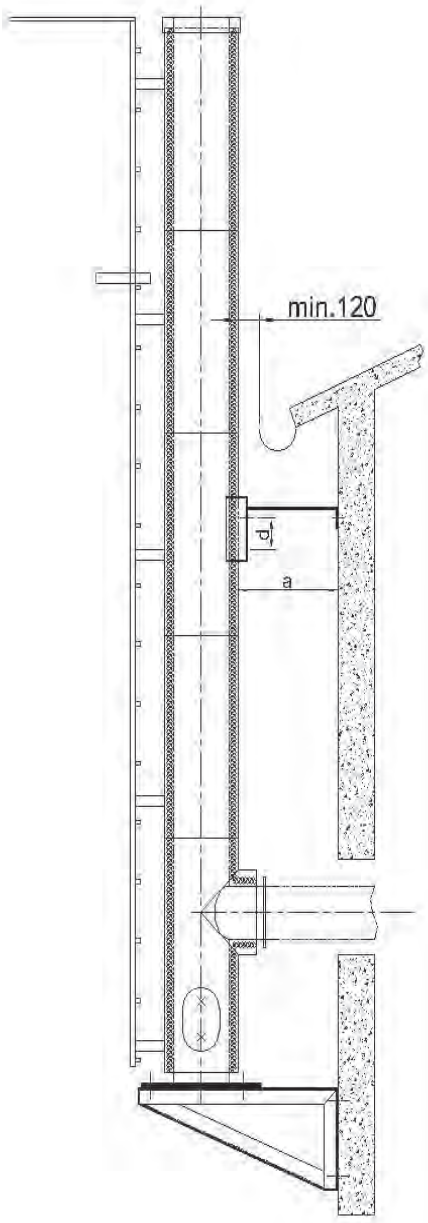
Schornsteine der **Baureihe B** sind **nicht rußbrandsicher**. Daher sind sie für Festbrennstoffe nicht geeignet.

Eine mehrzügige Ausführung ist bei dieser Bauform nicht möglich.

Baureihe B - g - k (g = Gebäudeanbindung, k = Konsole)

Einarmige Kaminbefestigung und Konsole

Stahlschornsteine, die eine **Gebäudeanbindung "g"** aufweisen, können auch mittels **Konsole "k"** direkt an einer Gebäudefassade/Stahlbau befestigt werden. Die bauseitige Verankerung muss die auftretenden, statischen Lasten aufnehmen können.



Die Konsole aus verzinktem oder lackiertem Profilstahl überträgt vertikale und horizontale Lasten ins Gebäude.
Die Befestigung erfolgt mit Schwerlastankern.

Auf ein Kaminfundament kann bei dieser Bauform vollständig verzichtet werden.

Bei Kaminen mit Gebäudeanbindung und Konsole können lichte **Wandabstände a** von **250 - 500 mm** realisiert werden. Größere Abstände erfordern unter Umständen einen andere Abstützkonstruktion.

Eine definierte Schiebeverbindung sorgt für problemlosen Ausgleich der auftretenden Längenänderungen zwischen Schornstein und Gebäude. (d = Länge des Schiebebereichs)

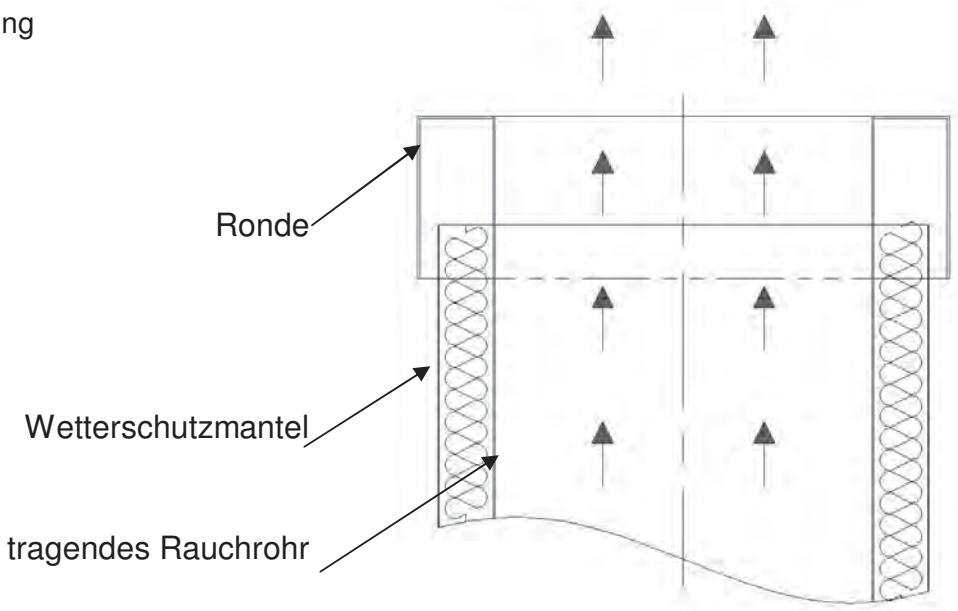
Schornsteine der **Baureihe B** sind **nicht rußbrandsicher**.
Daher sind sie für Festbrennstoffe nicht geeignet.

Eine mehrzügige Ausführung ist bei dieser Bauform nicht möglich.

Baureihe B Allgemein

Schornstein-Mündungsausbildung

Form B1:
- Ronde am Tragrohr
- Schürze an Ronde
- keine Hinterlüftung



4. LÜFTUNGSKAMINE Baureihe D

Die Baureihe D beinhaltet verschiedene Bauformen
für Außen- und Fortluftkamine.

Lüftungskamine werden in allen Werkstoffen - bzw. Oberflächengüten
laut Bauregelliste gefertigt.

Datenblatt : Typenbezeichnungen
Baureihe D Lüftungskamine

L E - w ak Typ der Niederschlagsperre

Art der Niederschlagssperre

Tubus (ohne Niederschlagssperre)

Ruladisk k (k = klassik)
Ruladisk i (i = individual)

Lamelle b (b = bündig)
Lamelle ü (ü = überstehend)

Torus b (b = bündig)
Torus ü (ü = überstehend)

Segmentbogen

Deflektor

Regenabschlagrohr

Jalousie

Lisene

Statische Kaminbefestigung
- ak = Ankerkorb
- g = 1-armige Kaminhalterung am Gebäude/Stahlbau
- dü = Dübelbefestigung
- k = Konsole

Fortlufteintritt / Zuluftaustritt
- w = seitlicher Anschluss unter 90°
- d = Anschluss von unten (in Rohrachse)

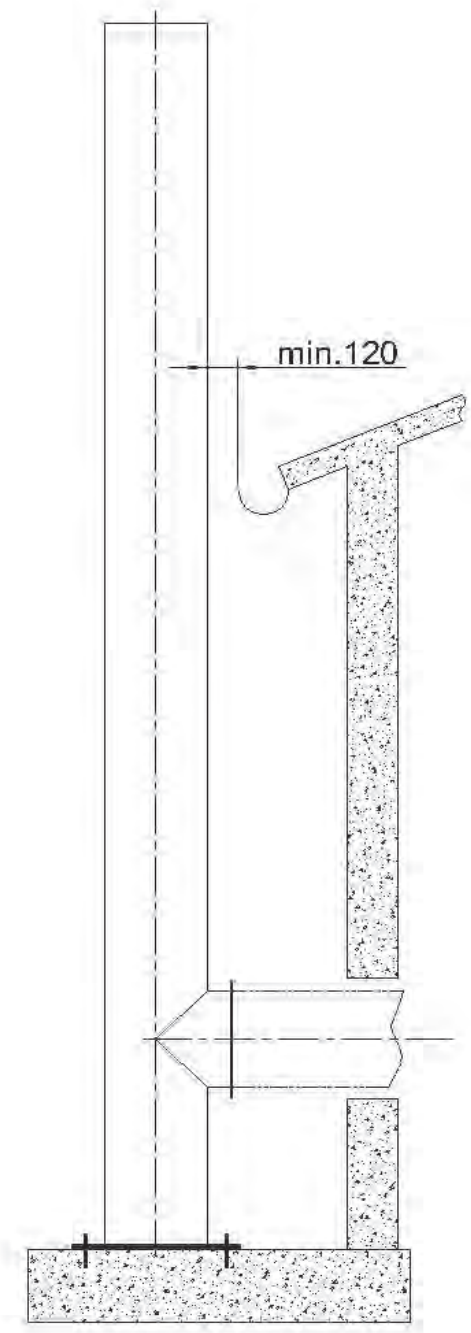
Werkstoff des Lüftungsrohr
- E = Edelstahl
- St = Baustahl
- Zn = Baustahl verzinkt

Lüftungskamin = statisches Rohr

Baureihe D - dü (dü = Dübelbefestigung)

Lüftungskamine mit Dübelbefestigung

Der Lüftungskamin-**Baureihe D - dü** benötigt keine statische Verbindung zur Gebäudefassade.
Er wird mittels **Schwerlastdübel "dü"** in einem separaten Fundament neben dem Gebäude verankert.



Das luftführende Tragrohr garantiert die Standsicherheit für jede Höhe und für jede Lufttemperatur.

Diese Verankerungsart ist für alle Türme mit einem Verhältnis von **Höhe / Durchmesser < 10** und einer **maximalen Höhe von 8 m** geeignet.
Darüber hinaus ist eine Verankerung mittels Ankerkorb oder eine zusätzliche Gebäudeanbindung erforderlich!

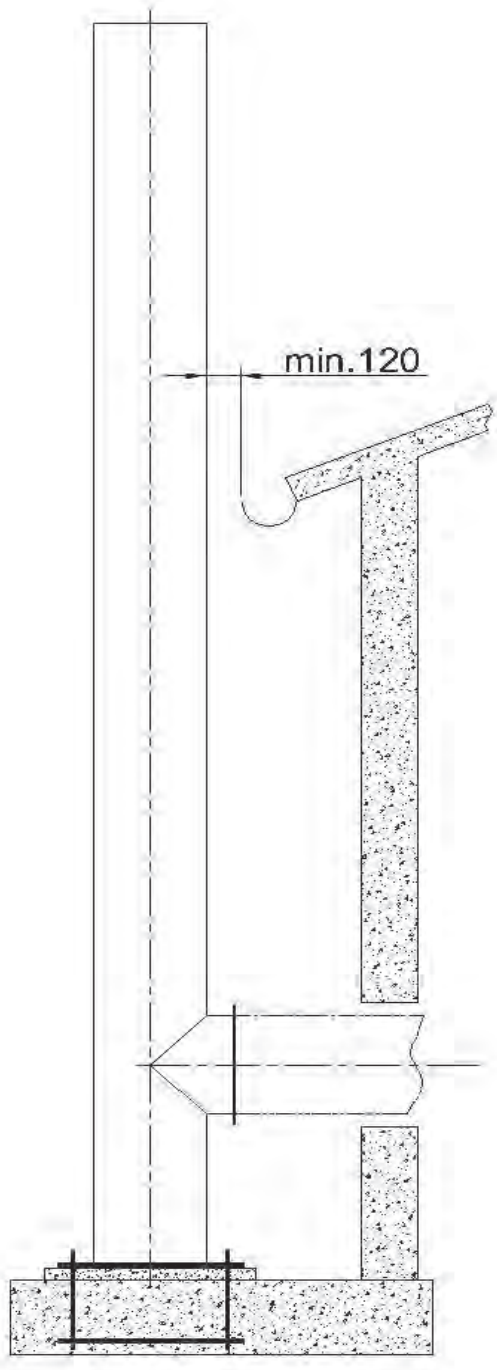
Kaminhaltebügel, die die Fassade verletzen oder unterbrechen, sind bei der **Baureihe D - dü** **nicht erforderlich.**

Baureihe D - ak (ak = Ankerkorb)

Lüftungskamine mit Ankerkorb

Der Lüftungskamin-**Baureihe D - ak** benötigt keine statische Verbindung zur Gebäudefassade.
Sie werden mittels **Ankerkorb "ak"** in einem separaten Fundament neben dem Gebäude verankert.
Der Ankerkorb wird vorab an das Fundament eingegossen.

Das luftführende Tragrohr garantiert die Standsicherheit für jede Höhe und für jede Lufttemperatur.



Baureihe D - g (g = Gebäudeanbindung)

Einarmige Kaminbefestigung am Gebäude

Der Lüftungskamin-**Baureihe D - g** besitzt eine statische Verbindung mit der Gebäudefassade/Stahlbau. Die bauseitige Verankerung muss die auftretenden statischen Lasten ausnehmen können.

Die an der Rückseite des Turms angeschweißte **Gebäudeanbindung "g"** ist von vorne **nicht sichtbar!**

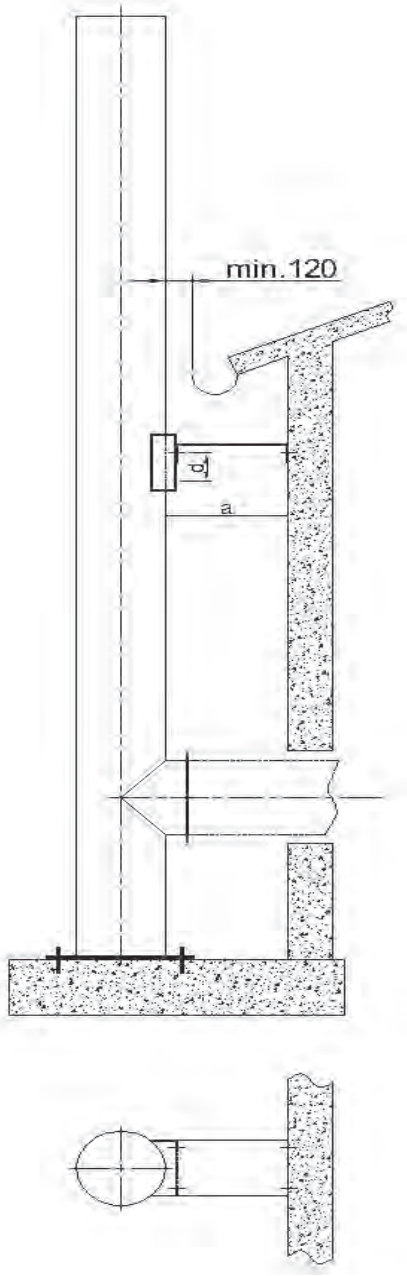
Der formschöne, schlanke Bügel sorgt dafür, dass bei dieser Baureihe **kein Moment** in das Kaminfundament eingeleitet wird.

Daher kann das Fundament deutlich kleiner als bei der Baureihe D-ak ausgeführt werden.

Bei Kaminen mit Gebäudeanbindung können lichte **Wandabstände a** von **250 - 500 mm** realisiert werden. Größere Abstände erfordern unter Umständen eine andere Abstützkonstruktion.

Eine definierte Schiebeverbindung sorgt für problemlosen Ausgleich der auftretenden Längenänderungen zwischen Kamin und Gebäude. (d = Länge des Schiebebereichs)

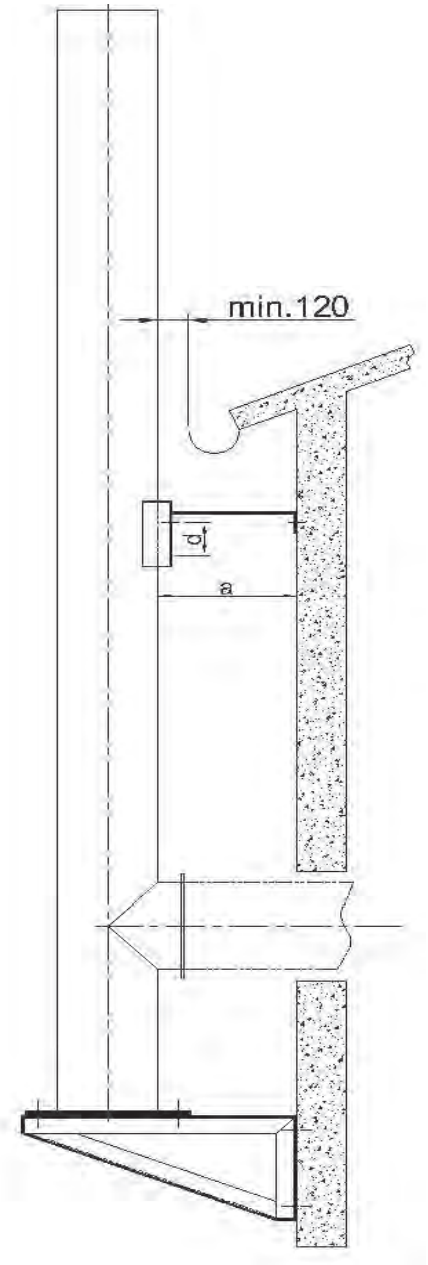
Auch bei dieser Bauform garantiert das luftführende Tragrohr die Standsicherheit für jede Höhe und für jede Lufttemperatur.



Baureihe D - g - k (g = Gebäudeanbindung, k = Konsole)

Einarmige Kaminbefestigung und Konsole

Lüftungskamine, die eine **Gebäudeanbindung "g"** aufweisen, können auch mittels **Konsole "k"** direkt an einer Gebäudefassade /Stahlbau befestigt werden. Diese bauseitige Verankerung muss die auftretenden, statischen Lasten aufnehmen können.



Die Konsole überträgt vertikale und horizontale Lasten ins Gebäude. Die Befestigung erfolgt mit Schwerlastankern.

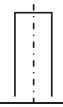
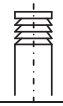
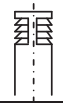
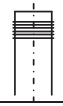
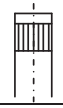
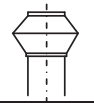
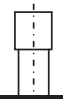
Auf ein Kaminfundament kann bei dieser Bauform vollständig verzichtet werden

Bei Kaminen mit Gebäudeanbindung und Konsole können lichte **Wandabstände a** von **250 - 500 mm** realisiert werden. Größere Abstände erfordern unter Umständen eine andere Abstützkonstruktion.

Eine definierte Schiebeverbindung sorgt für problemlosen Ausgleich der auftretenden Längenänderungen zwischen Kamin und Gebäude. (d = Länge des Schiebebereichs)

Auch bei dieser Bauform garantiert das luftführende Tragrohr die Standsicherheit für jede Höhe und für jede Lufttemperatur.

Lüftungskamine Übersicht

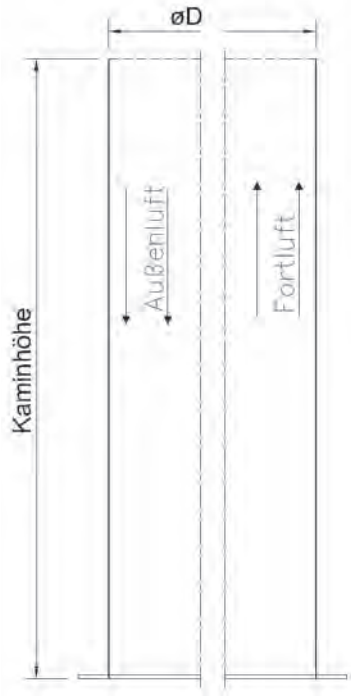
Typ	Eignung	Kondensat-sperre	Regenwasser-Abweiser	Aussehen	Allgemeine Eigenschaften	Skizze
TUBUS	für Zu- und Abluft gut geeignet	nein Kondensat fließt ins System zurück	nein	zylindrisch glatt ohne Anbauten	günstigter Lüftungsturm geringe Geräuschentwicklung minimaler Druckverlust	
RULADISK bis 2000 mm Durchmesser	für Zu- und Abluft gut geeignet	ja	ja	zylinderisch glatt Absorberbefestigung dezent sichtbar	Kamin mit gebrauchsmuster geschützter Kondensatsperre Abscheider nicht sichtbar	
LAMELLE	für Zuluft gut geeignet für Abluft bedingt geeignet	nein Kondensat fließt ins System zurück	ja	Lamellenkopf mit umlaufenden Lamellen	Lamellen umlaufend 45°geneigt bündig oder überstehend	
JALOUSIE bis 2000 mm Durchmesser	für Zuluft gut geeignet für Abluft bedingt geeignet	nein Kondensat fließt ins System zurück	ja	Lamellenkopf mit mehreren Lamellen-Modulen	Lamellen-Module auswechselbar bündig	
TORUS bis 1300 mm Durchmesser	für Zuluft gut geeignet für Abluft bedingt geeignet	nein Kondensat fließt ins System zurück	ja	Lamellenkopf mit Z-förmigen Flachlamellen	Lamellen umlaufend 3°geneigt bündig oder überstehend	
LISENE	für Zuluft gut geeignet für Abluft bedingt geeignet	nein Kondensat fließt ins System zurück	ja	senkrechte U-förmige Lamellen	besonders schlagregendicht	
SEGMENTBOGEN	für Zuluft gut geeignet für Abluft bedingt geeignet	nein Kondensat fließt ins System zurück	nein	Mündung als 90°-Bogen mit Schrägschnitt	standardmäßig Bogen aus 3 Segmenten	
DEFLEKTOR bis 2000 mm Durchmesser	für Zu- und Abluft gut geeignet	nein Kondensat fließt ins System zurück	ja	Kaminkopf - erweiterung	zylindrisch oder konisch	
ABSCHLAGROHR	für Zu- und Abluft gut geeignet	nein Kondensat fließt ins System zurück	ja	Kaminkopf - erweiterung	zylindrisch	

seit 1899 Ruhland GmbH
Intelligent in Form und Funktion

Baureihe D Lüftungskamin Typ TUBUS

ohne Niederschlags- und Kondensatsperre

Kamin-durch-messer	freier Luft-querschnitt
mm	m²
400	0,126
500	0,196
600	0,283
700	0,385
800	0,503
900	0,636
1.000	0,785
1.200	1,131
1.400	1,539
1.600	2,011
1.800	2,545
2.000	3,142



-für Zu- und Abluft gut geeignet
-standardmäßig lieferbar in Edelstahl mit Brilliantschliff oder lackiertem Stahl
-standardmäßig Bodenplatte auch bei Edelstahlkaminen aus lackiertem Baustahl
-Kaminmündung waagrecht oder optional schräg

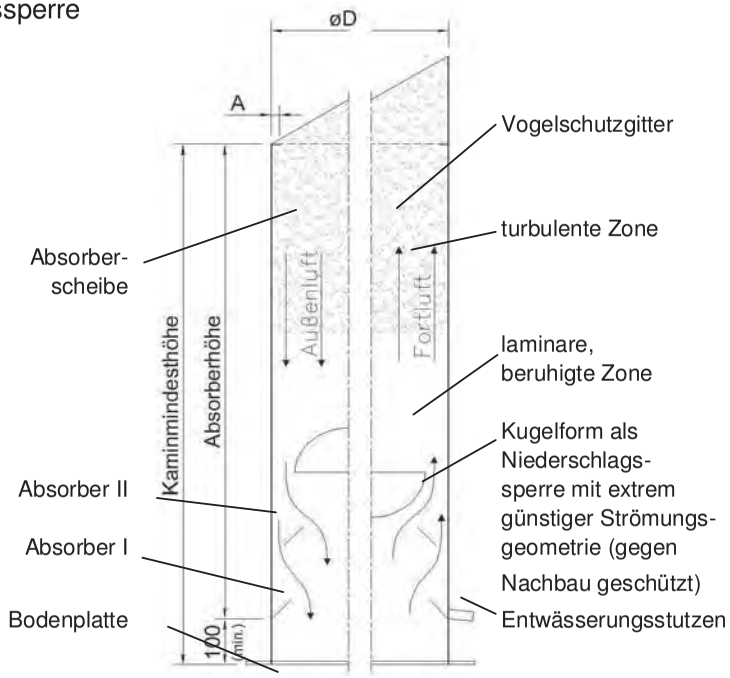
Weitere Bilder dieses Typs finden Sie auf unserer Homepage "**www.Ruhland.de**" in der **Bildergalerie.**

seit 1899 Ruhland GmbH Intelligent in Form und Funktion

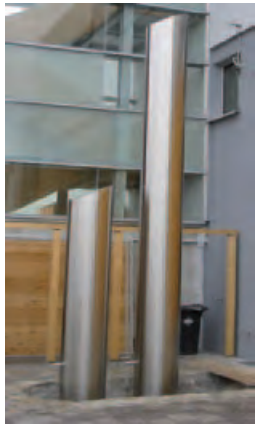
Baureihe D Lüftungskamin Typ Ruladisk klassik

mit innenliegender, von außen nicht sichtbarer Niederschlagssperre

Kamin-durch-messer mm	Luft- Eintritts-querschnitt m²	Austritts-querschnitt m²	Absorber-scheiben-breite A mm	Absorber-höhe mm	Kamin-mindest-höhe mm
400	0,126	0,126	0	1.000	1.100
500	0,196	0,196	0	1.000	1.100
600	0,283	0,283	0	1.100	1.200
700	0,385	0,385	0	1.600	1.700
800	0,503	0,430	30	1.800	1.900
900	0,636	0,554	30	1.850	1.950
1.000	0,785	0,694	30	2.000	2.100
1.200	1,131	0,985	40	2.100	2.200
1.400	1,539	1,368	40	2.300	2.400
1.600	2,011	1,767	50	2.400	2.500
1.800	2,545	2,270	50	2.700	2.800
2.000	3,142	2,835	50	3.500	3.600



-gebaut nach dem Bundes-Immisionsschutzgesetz
-für Zu- und Abluft gut geeignet
-Fortluft: Die verbrauchte Luft strömt senkrecht nach oben
-Außenluft: Die Frischluft wird senkrecht von oben angesaugt
-geringere Kaminhöhen realisierbar
-standardmäßig lieferbar in Edelstahl mit Brilliantschliff oder lackiertem Stahl
-standardmäßig Bodenplatte auch bei Edelstahlkaminen aus lackiertem Baustahl
-Kaminmündung waagrecht oder optional schräg



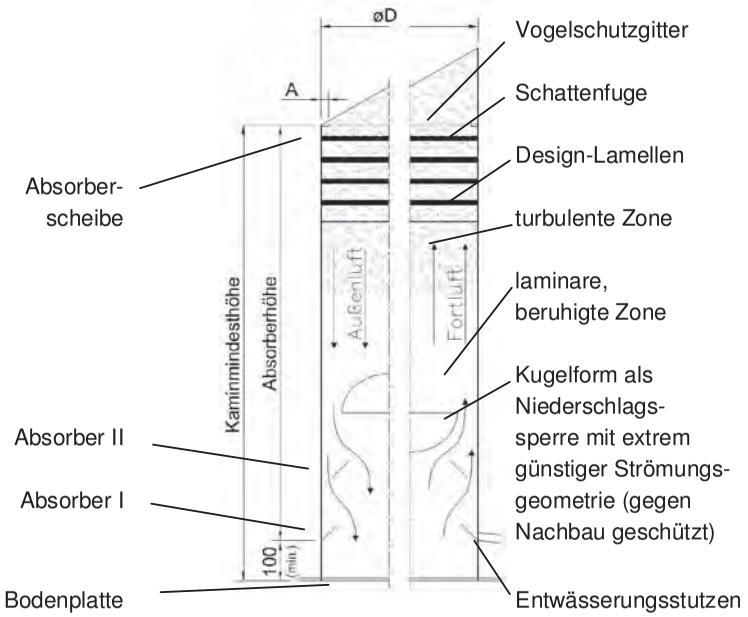
Weitere Bilder dieses Typs finden Sie auf unserer Homepage
"**www.Ruhland.de**" in der **Bildergalerie**

seit 1899 Ruhland GmbH
Intelligent in Form und Funktion

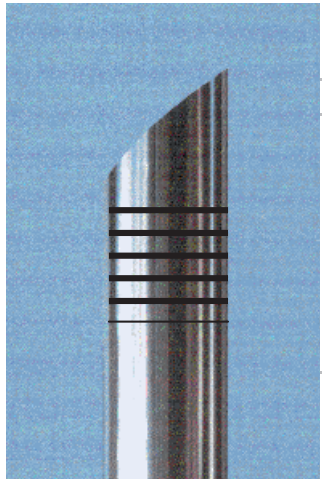
Baureihe D Lüftungskamin Typ Ruladisk individual

mit innenliegender, von außen nicht sichtbarer Niederschlagssperre und Design-Lamellen

Kamin-durch-messer mm	Luft- Eintritts-querschnitt m²	Luft- Austritts-querschnitt m²	Design-Lamellen breite b mm	Schatten-fugen-breita a mm	Anzahl Design-ringe	Kamin-mindest-höhe mm
400	0,126	0,053	70	20	4	1.100
500	0,196	0,102	70	20	5	1.100
600	0,283	0,166	70	20	5	1.200
700	0,385	0,246	70	20	1.700	1.700
800	0,503	0,342	70	20	6	1.900
900	0,636	0,454	70	20	6	1.950
1.000	0,785	0,581	70	25	8	2.100
1.200	1,131	0,882	70	25	8	2.200
1.400	1,539	1,247	70	25	8	2.400
1.600	2,011	1,674	70	25	9	2.500
1.800	2,545	2,164	70	25	9	2.800
2.000	3,142	2,717	70	25	9	3.600



-gebaut nach dem Bundes-Immisionsschutzgesetz
-für Zu- und Abluft gut geeignet
-Fortluft: Die verbrauchte Luft strömt senkrecht nach oben
-Außenluft: Die Frischluft wird senkrecht von oben angesaugt
-geringere Kaminhöhen realisierbar
-standardmäßig lieferbar in Edelstahl mit Brilliantschliff oder lackiertem Stahl
-standardmäßig Bodenplatte auch bei Edelstahlkaminen aus lackiertem Baustahl
-Kaminmündung waagrecht oder optional schräg



Lamellendesign ohne Funktion

Weitere Bilder dieses Typs finden Sie auf unserer Homepage "**www.Ruhland.de**" in der **Bildergalerie**

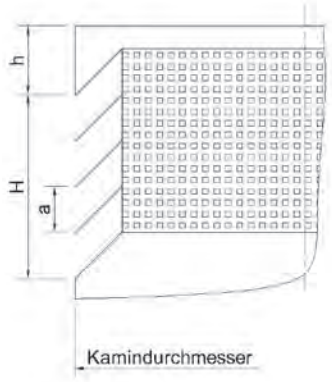
seit 1899 Ruhland GmbH Intelligent in Form und Funktion

Baureihe D Lüftungskamin Typ Lamelle bündig

mit umlaufenden, außen bündigen Lamellen

Kamin-durch-messer mm	Kamin-quer-schnitt m²	Lufteintrittsquerschnitt pro Lamelle m²	Lufteintrittsquerschnitt gesamt m²	Anzahl Lamellen (Richtwert) Stück	Lamellen-abstand a mm	Höhe Lamellen-kopf H mm	Höhe Kopf-schürze h mm
400	0,126	0,042	0,211	5	60	300	90
500	0,196	0,057	0,344	6	60	360	90
600	0,283	0,088	0,531	6	80	480	120
700	0,385	0,109	0,760	7	80	560	120
800	0,503	0,129	1,029	8	80	640	120
900	0,636	0,176	1,583	9	100	900	150
1000	0,785	0,201	2,011	10	100	1000	150
1100	0,950	0,226	2,262	10	100	1000	150
1200	1,131	0,251	2,513	10	100	1000	150
1300	1,327	0,320	3,197	10	120	1200	180
1400	1,539	0,350	3,498	10	120	1200	180
1500	1,767	0,380	4,180	11	120	1320	180
1600	2,011	0,410	4,512	11	120	1320	180
1800	2,545	0,470	5,646	12	120	1440	180
2000	3,142	0,531	7,431	14	120	1680	180

Detail Lamellenkopf



-für Zuluft gut geeignet für Abluft nur bedingt geeignet
-standardmäßig lieferbar in Edelstahl mit Brilliantschliff oder lackiertem Stahl
-standardmäßig Bodenplatte auch bei Edelstahlkaminen aus lackiertem Baustahl
-Kaminkopf als Flach-, Schräg- oder Spitzdach

Weitere Bilder dieses Typs finden Sie auf unserer Homepage
"**www.Ruhland.de**" in der **Bildergalerie**

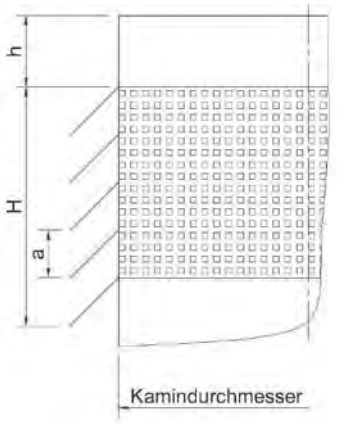
seit 1899 Ruhland GmbH
Intelligent in Form und Funktion

Baureihe D Lüftungskamin Typ Lamelle überstehend

mit umlaufenden, außen überstehenden Lamellen

Kamin-durch-messer mm	Kamin-quer-schnitt m²	Lufteintrittsquerschnitt pro Lamelle m²	Lufteintrittsquerschnitt gesamt m²	Anzahl Lamellen (Richtwert) Stück	Lamellen-abstand a mm	Höhe Lamellen-kopf H mm	Höhe Kopf-schürze h mm
400	0,126	0,060	0,241	5	60	300	90
500	0,196	0,075	0,377	6	60	360	90
600	0,283	0,121	0,603	6	80	480	120
700	0,385	0,141	0,844	7	80	560	120
800	0,503	0,161	1,126	8	80	640	120
900	0,636	0,226	1,810	9	100	900	150
1000	0,785	0,251	2,262	10	100	1000	150
1100	0,950	0,276	2,488	10	100	1000	150
1200	1,131	0,302	2,714	10	100	1000	150
1300	1,327	0,392	3,529	10	120	1200	180
1400	1,539	0,422	3,800	10	120	1200	180
1500	1,767	0,452	4,524	11	120	1320	180
1600	2,011	0,483	4,825	11	120	1320	180
1800	2,545	0,543	5,972	12	120	1440	180
2000	3,142	0,603	7,841	14	120	1680	180

Detail Lamellenkopf



-für Zuluft gut geeignet für Abluft bedingt geeignet
-standardmäßig lieferbar in Edelstahl mit Brilliantschliff oder lackiertem Stahl
-standardmäßig Bodenplatte auch bei Edelstahlkaminen aus lackiertem Baustahl
-Kaminkopf als Flach-, Schräg- oder Spitzdach

Weitere Bilder dieses Typs finden Sie auf unserer Homepage
"**www.Ruhland.de**" in der **Bildergalerie**

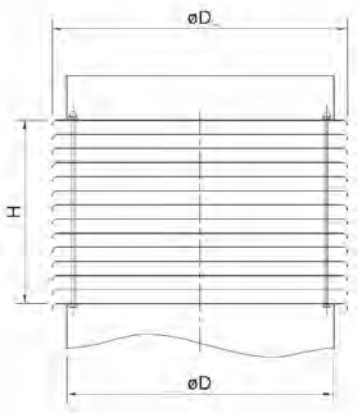
seit 1899 Ruhland GmbH
Intelligent in Form und Funktion

Baureihe D Lüftungskamin Typ Torus bündig

mit Z-förmigen Flachlamellen ca. 3° Neigungswinkel

Kamin-durch-messer øD mm	Kamin-quer-schnitt m²	Luft Ein- und Austritts-querschnitt m²	Anzahl der Lamellen Stück	Höhe des Lamellen-kopfes H mm	Lamellen-kopfdurch-messer ø DL mm
300	0,071	0,125	5	250	330
400	0,126	0,182	7	290	445
500	0,196	0,306	9	370	530
600	0,283	0,441	11	410	630
700	0,385	0,760	13	413	760
800	0,503	1,000	16	506	840
900	0,636	1,210	17	537	930
1000	0,785	1,610	20	630	1030
1100	0,950	1,980	22	692	1130
1200	1,131	2,430	24	740	1250
1300	1,327	2,950	26	810	1380

Detail Toruskopf



-für Zuluft gut geeignet für Abluft nur bedingt geeignet
-standardmäßig lieferbar in Edelstahl mit Brilliantschliff oder lackiertem Stahl
-standardmäßig Bodenplatte auch bei Edelstahlkaminen aus lackiertem Baustahl
-Kaminkopf optional als Flach-, Schräg- oder Spitzdach
-bei Ausführung in lackiertem Baustahl bis ø600 Bauformabweichungen möglich

Weitere Bilder dieses Typs finden Sie auf unserer Homepage
"**www.Ruhland.de**" in der **Bildergalerie**

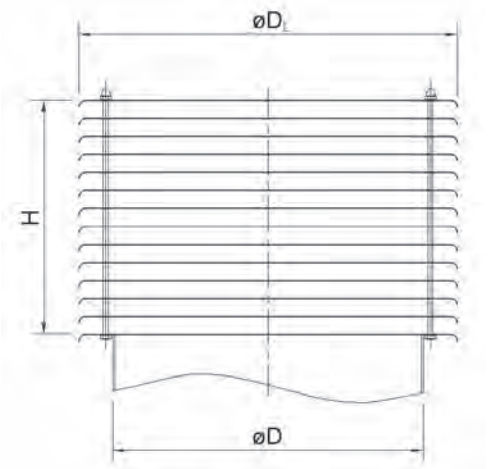
seit 1899 Ruhland GmbH
Intelligent in Form und Funktion

Baureihe D Lüftungskamin Typ Torus überstehend

mit Z-förmigen Flachlamellen ca. 3° Neigungswinkel und Abtropfbord

Kamin-durch-messer øD mm	Kamin-quer-schnitt m²	Luft Ein- und Austritts-querschnitt m²	Anzahl der Lamellen Stück	Höhe des Lamellen-kopfes H mm	Lamellen-kopfdurch-messer ø DL mm
300	0,071	0,182	7	290	445
400	0,126	0,306	9	370	530
500	0,196	0,441	11	410	630
600	0,283	0,760	13	413	760
700	0,385	1,000	16	506	840
800	0,503	1,210	17	537	930
900	0,636	1,610	20	630	1030
1000	0,785	1,980	22	692	1130

Detail Toruskopf



-für Zuluft gut geeignet für Abluft nur bedingt geeignet
-standardmäßig lieferbar in Edelstahl mit Brilliantschliff oder lackiertem Stahl
-standardmäßig Bodenplatte auch bei Edelstahlkaminen aus lackiertem Baustahl
-Kaminkopf optional als Flach-, Schräg- oder Spitzdach
-bei Ausführung in lackiertem Baustahl bis ø500 Bauformabweichungen möglich

Weitere Bilder dieses Typs finden Sie auf unserer Homepage

"**www.Ruhland.de**" in der **Bildergalerie**

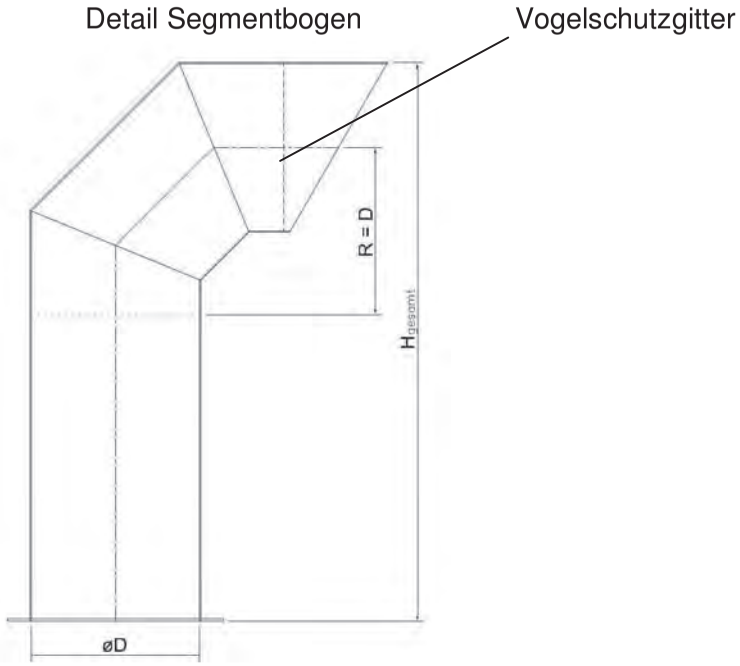
seit 1899 Ruhland GmbH
Intelligent in Form und Funktion

Baureihe D Lüftungskamin Typ Segmentbogen

mit Schrägschnitt und innenliegendem Vogelschutzgitter

Kamin-durch-messer ø D mm	Kamin-quer-schnitt m²
400	0,126
500	0,196
600	0,283
700	0,385
800	0,503
900	0,636
1000	0,785
1100	0,950
1200	1,131
1300	1,327
1400	1,539
1500	1,767
1600	2,011
1800	2,545
2000	3,142

Detail Segmentbogen



-für Zuluft gut geeignet für Abluft nur bedingt geeignet
-standardmäßig lieferbar in Edelstahl mit Brilliantschliff oder lackiertem Stahl
-standardmäßig Bodenplatte auch bei Edelstahlkaminen aus lackiertem Baustahl

Weitere Bilder dieses Typs finden Sie auf unserer Homepage
"**www.Ruhland.de**" in der **Bildergalerie**

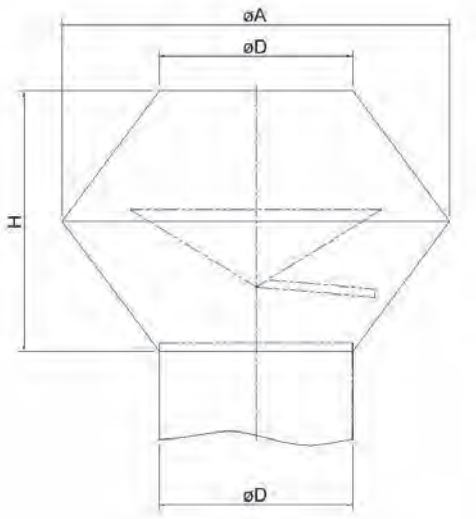
seit 1899 Ruhland GmbH
Intelligent in Form und Funktion

Baureihe D Lüftungskamin Typ konischer Deflektor

mit stetiger Querschnittsanpassung

Kamin-durch-messer øD mm	Kamin-quer-schnitt m²	Deflektor-durch-messer øA mm	Deflektor-höhe H mm
400	0,126	800	540
500	0,196	1000	675
600	0,283	1200	810
700	0,385	1400	945
800	0,503	1600	1080
900	0,636	1800	1215
1000	0,785	2000	1350
1100	0,950	2200	1485
1200	1,131	2400	1620
1300	1,327	2600	1755
1400	1,539	2800	1890
1500	1,767	3000	2025
1600	2,011	3200	2160
1800	2,545	3600	2430
2000	3,142	4000	2700

Detail Deflektorkopf



-für Zu- und Abluft gut geeignet
-standardmäßig lieferbar in Edelstahl mit Brilliantschliff oder lackiertem Stahl
-standardmäßig Bodenplatte auch bei Edelstahlkaminen aus lackiertem Baustahl
-optional mit Vogelschutzgitter

Weitere Bilder dieses Typs finden Sie auf unserer Homepage
"**www.Ruhland.de**" in der **Bildergalerie**

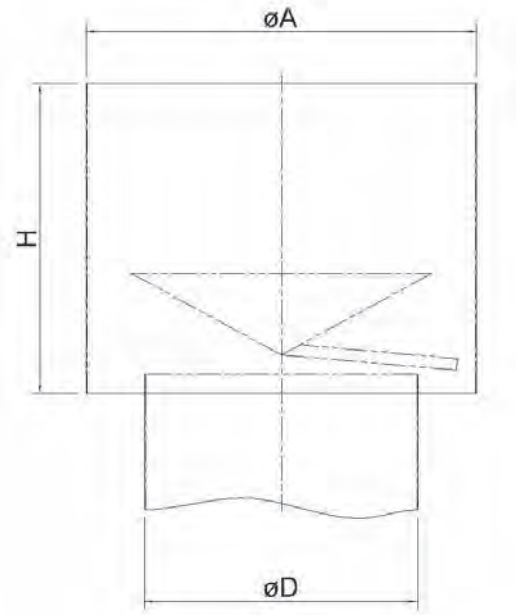
seit 1899 Ruhland GmbH
Intelligent in Form und Funktion

Baureihe D Lüftungskamin Typ zylindrischer Deflektor

mit konstantem Deflektorquerschnitt

Kamin-durch-messer øD mm	Kamin-quer-schnitt m²	Deflektor-durch-messer øA mm	Deflektor-höhe H mm
400	0,126	600	500
500	0,196	750	600
600	0,283	900	700
700	0,385	1000	800
800	0,503	1200	900
900	0,636	1300	1000
1000	0,785	1500	1100
1100	0,950	1600	1200
1200	1,131	1800	1200
1300	1,327	1900	1250
1400	1,539	2000	1300
1500	1,767	2200	1400
1600	2,011	2300	1500
1800	2,545	2600	1700
2000	3,142	3000	1800

Detail Deflektorkopf



-für Zu- und Abluft gut geeignet
-standardmäßig lieferbar in Edelstahl mit Brilliantschliff oder lackiertem Stahl
-standardmäßig Bodenplatte auch bei Edelstahlkaminen aus lackiertem Baustahl
-optional mit Vogelschutzgitter

Weitere Bilder dieses Typs finden Sie auf unserer Homepage
"**www.Ruhland.de**" in der **Bildergalerie**

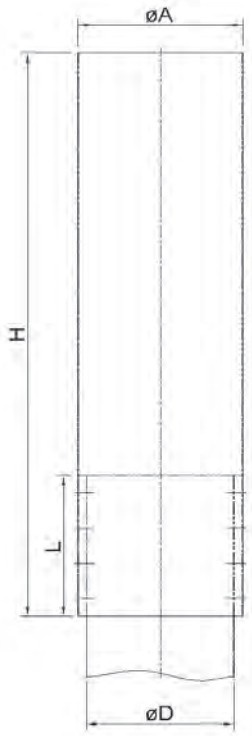
seit 1899 Ruhland GmbH
Intelligent in Form und Funktion

Baureihe D Lüftungskamin Typ Regenabschlagrohr

mit freiem Strömungsdurchgang

Kamin-durch-messer øD mm	Kamin-quer-schnitt m²	Deflektor-durch-messer øA mm	Deflektor-höhe H mm	Stütz-höhe L mm
400	0,126	490	1600	400
500	0,196	590	2000	500
600	0,283	690	2400	600
700	0,385	790	2800	700
800	0,503	890	3200	800
900	0,636	990	3600	900
1000	0,785	1090	4000	1000
1100	0,950	1190	4400	1100
1200	1,131	1290	4800	1200
1300	1,327	1390	5200	1300
1400	1,539	1490	5600	1400
1500	1,767	1590	6000	1500
1600	2,011	1690	6400	1600
1800	2,545	1890	7200	1800
2000	3,142	2090	8000	2000

Detail Abschlagrohr



- für Zu- und Abluft gut geeignet
- standardmäßig lieferbar in Edelstahl mit Brilliantschliff oder lackiertem Stahl
- standardmäßig Bodenplatte auch bei Edelstahlkaminen aus lackiertem Baustahl
- optional mit Vorgelschutzgitter

Weitere Bilder dieses Typs finden Sie auf unserer Homepage
"**www.Ruhland.de**" in der **Bildergalerie**

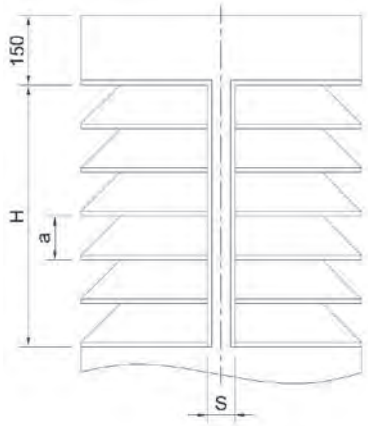
seit 1899 Ruhland GmbH
Intelligent in Form und Funktion

Baureihe D Lüftungskamin Typ Jalousie

mit eingesetzten, außen bündigen Jalousie-Modulen

Kamin-durch-messer mm	Kamin-quer-schnitt m²	Lufteintrittsquerschnitt pro Lamelle m²	Lufteintrittsquerschnitt gesamt m²	Anzahl Lamellen Stück	Lamellen-abstand a mm	Anzahl Jalousie-Module Stück	Steg-breite S mm	Höhe Jalousie-Modul H mm
400	0,126	0,046	0,229	5	94	3	40	470
500	0,196	0,067	0,403	6	94	3	50	564
600	0,283	0,089	0,531	6	94	3	60	564
700	0,385	0,110	0,769	7	94	3	70	658
800	0,503	0,131	1,050	8	94	3	80	752
900	0,636	0,153	1,374	9	94	3	90	846
1000	0,785	0,174	1,740	10	94	3	100	940
1100	0,950	0,195	1,954	10	94	3	110	940
1200	1,131	0,217	2,167	10	94	3	120	940
1300	1,327	0,228	2,283	10	94	4	130	940
1400	1,539	0,249	2,489	10	94	4	140	940
1500	1,767	0,270	2,965	11	94	4	150	1034
1600	2,011	0,290	3,192	11	94	4	160	1034
1800	2,545	0,331	3,977	12	94	4	180	1128
2000	3,142	0,373	5,217	14	94	4	200	1316

Detail Jalousiekopf



-für Zuluft gut geeignet für Abluft nur bedingt geeignet
-standardmäßig lieferbar in Edelstahl mit Brilliantschliff oder lackiertem Stahl
-standardmäßig Bodenplatte auch bei Edelstahlkaminen aus lackiertem Baustahl
-Kaminkopf als Flach-, Schräg- oder Spitzdach
-Jalousie-Module einzeln austauchbar

Weitere Bilder dieses Typs finden Sie auf unserer Homepage
"**www.Ruhland.de**" in der **Bildergalerie**

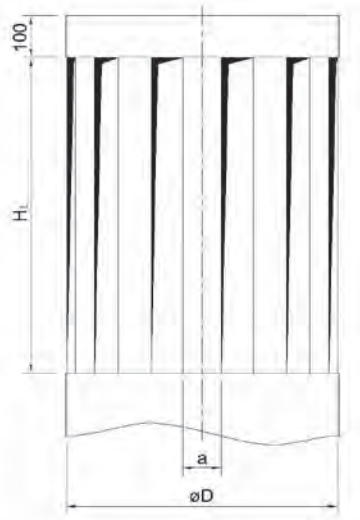
seit 1899 Ruhland GmbH
Intelligent in Form und Funktion

Baureihe D Lüftungskamin Typ Lisene

mit senkrechten U-förmigen Lisenen-Lamellen.

Kamin-durch-messer øD mm	Kamin-quer-schnitt m²	Luft-ein/austrits-querschnitt m²	Anzahl Lisenen-Lamellen Stück	Lisenen-breite a mm	Höhe Lamellen-Kopf HL mm
400	0,126	0,280	8	85	550
500	0,196	0,420	10	85	650
600	0,283	0,580	12	85	750
700	0,385	0,750	12	110	850
800	0,503	1,030	13	110	950
900	0,636	1,180	15	110	1000
1000	0,785	1,530	17	110	1200
1100	0,950	1,760	15	140	1300
1200	1,131	2,140	16	140	1400
1300	1,327	2,350	18	140	1500
1400	1,539	2,780	19	140	1600
1500	1,767	3,250	20	140	1700
1600	2,011	3,860	16	180	1800
1800	2,545	4,830	18	180	2000
2000	3,142	5,900	20	180	2200

Detail Lisenenkopf



-für Zuluft gut geeignet für Abluft nur bedingt geeignet
-standardmäßig lieferbar in Edelstahl mit Brilliantschliff oder lackiertem Stahl
-standardmäßig Bodenplatte auch bei Edelstahlkaminen aus lackiertem Baustahl
-Kaminkopf als Flach-, Schräg- oder Spitzdach

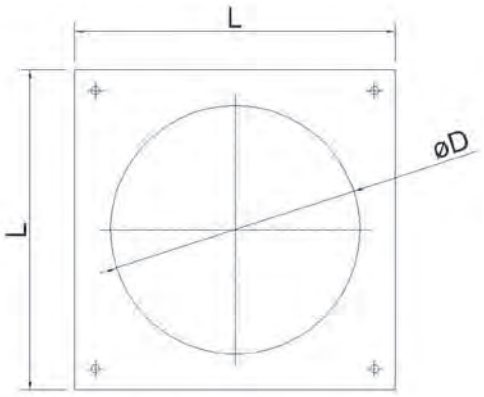
Weitere Bilder dieses Typs finden Sie auf unserer Homepage
"**www.Ruhland.de**" in der **Bildergalerie**

seit 1899 Ruhland GmbH
Intelligent in Form und Funktion

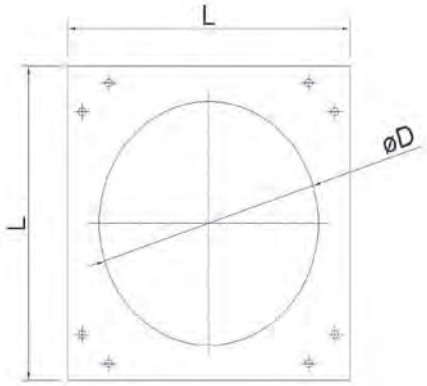
Baureihe D Lüftungskamine Bodenplatten

Kamin-durch-messer øD mm	max. Kamin-höhe H m	Platten-Maß L mm	Anzahl der Schwer-last-dübel
400	4,0	490	4
500	5,0	590	4
600	6,0	690	4
700	7,0	790	4 - 8
800	8,0	890	4 - 8
900	8,0	990	4 - 8
1000	8,0	1090	4 - 8
1100	8,0	1190	4 - 8
1200	8,0	1290	4 - 8
1300	8,0	1390	4 - 8
1400	8,0	1490	4 - 8
1500	8,0	1590	4 - 8
1600	8,0	1690	4 - 8
1800	8,0	1890	4 - 8
2000	8,0	2090	4 - 8

Bodenplatte
mit 4 Befestigungsdübel



Bodenplatte
mit 8 Befestigungsdübel



-Bodenplatten aus S235 JR G2 (auch bei Edelstahlkaminen)
-Bodenplatten mit hochwertiger Lackierung
-Dübelbefestigung nur bis angegebener maximaler Kaminhöhe möglich

seit 1899
Ruhland GmbH
Intelligent in Form und Funktion

5. KANAL- und ROHRLEITUNGEN

Kanal- und Rohrleitungen

Wir fertigen längsnahtgeschweißte Stahl- und Edelstahlrohre aus einzelnen Blechtafeln. Möglich ist dies für Durchmesser von **DN250-DN2000mm.**
Weitere Dimensionen sind auf Anfrage möglich. Unsere Edelstahlrohre werden standardmäßig in gebeizter und passivierter Ausführung geliefert. Stahlrohre können sowohl roh grundiert, als auch grundiert und lackiert geliefert werden.

Zu unserem Liefer- und Leistungsumfang zählen sowohl die Konstruktion und Vorfertigung, als auch die Endmontage auf der Baustelle.

Kanal- und Rohrleitungen sind nach individuellen Kundenwünschen in verschiedenen, geometrischen und konstruktiven Ausführungen und in folgenden lagernden Materialien verfügbar:

- Stahl grundiert
- Stahl verzinkt
- Edelstahl
- FAL
- Alu

Natürlich können Sie von uns, die für Ihre Anlage benötigten Leitungskomponenten in bestmöglicher Qualität beziehen.
Ein Argument hierfür ist die werkseitige Verarbeitung, wie das Schweißen und Biegen, sowie das Beizen und Passivieren bei Edelstahlleitungen als Korrosionsschutz.

Wir verwenden nur zugelassene Schweißverfahren.

Kanal- und Rohrleitungen

Abluftführung aus Edelstahl einer Müllaufbereitungsanlage

Abgasleitung aus Schwarzblech, grundiert für mehrere Vegütungsöfen

Weitere Bilder finden Sie auf unserer Homepage www.Ruhland.de in der Bildergalerie.

6. SONDERKONSTRUKTIONEN

Sonderkonstruktionen

Auf Ihren individuellen Wunsch hin, können wir Sie mit unserem modernen Maschinenpark bei der Fertigung Ihrer Prototypen oder Sonderbauteile unterstützen.

Kulissenschalldämpfer in Industrieausführung

Ansaugbogen

Begehbare Maschinenabdeckung

Mulde für die Verarbeitung von Lebensmittelresten

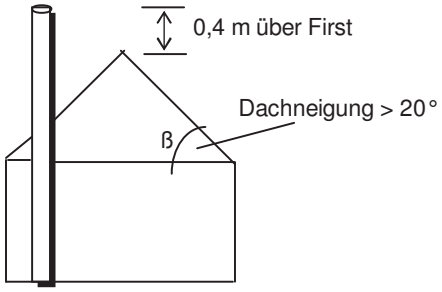
Weitere Bilder finden Sie unter unserer Homepage

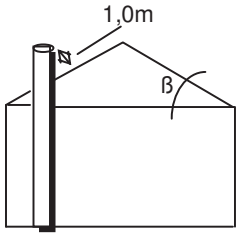
7. ZUBEHÖR und TECHNISCHE DATENBLÄTTER

- Leitern, Ruhepodeste und Bühnen
- Dichtklemmmanschette und Regenkragen
- Mündungsschalldämpfer
- Frischluftinjektor
- Geschwindigkeitsregler für Fortluft
- Schalldämpfer
- Einbauanleitung Ankerkorb
- Mindestabstände zu Gebäudeteilen
- Mindestmontageöffnung
- Höhenbestimmung für Stahlschornsteine
- Kaminkopflängen
- Luftvolumenstrom
- Einbauanleitung Inbetriebnahme
- Einbauanleitung Betrieb
- Einbauanleitung Wartung

Höhenbestimmung für Stahlschornsteine

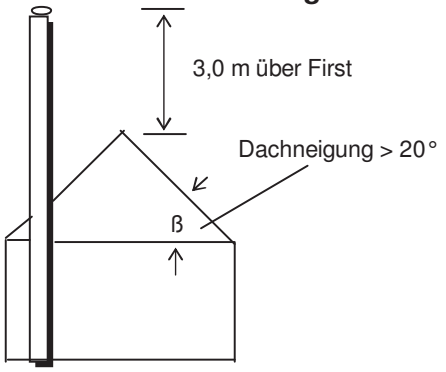
Feuerungsanlagenverordnung

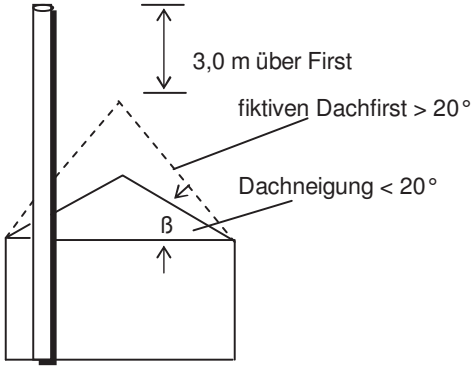




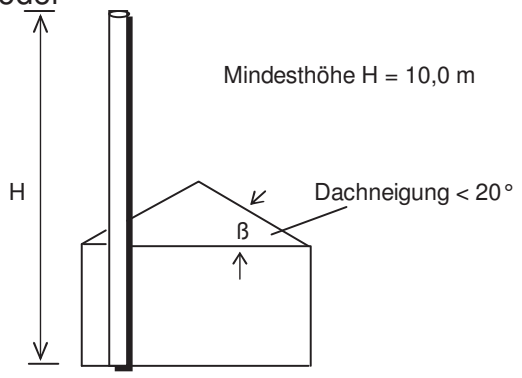
Dachneigung < 20°

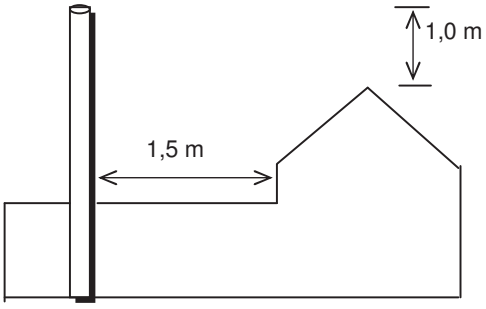
Bundes - Immissionsschutzgesetz

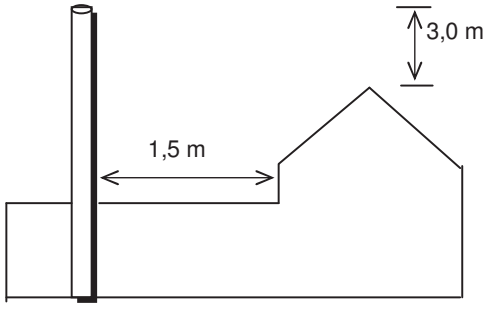




oder







Höhenbestimmung für Stahlschornsteine

Feuerungsanlagenverordnung

Feuerungswärmeleistung < 1 MW

Kaminhöhe:
Dachneigung ß > 20° oder mehr : 0,4 m über Dachfirst
Dachneigung ß < 20° : 1,0 m über Dachfirst bzw. 1,5 m von brennbaren Flächen.

Bundes - Immissions-schutzgesetz

Feuerungswärmeleistung > 1 MW

Kaminhöhe:
Dachneigung ß > 20° oder mehr : 3,0 m über Dachfirst oder mindestens 10,0 m über Flur

Dachneigung ß < 20° : 3,0 m über einen fiktiven Dachfirst mit einer Dachneigung ß = 20°

TA - Luft

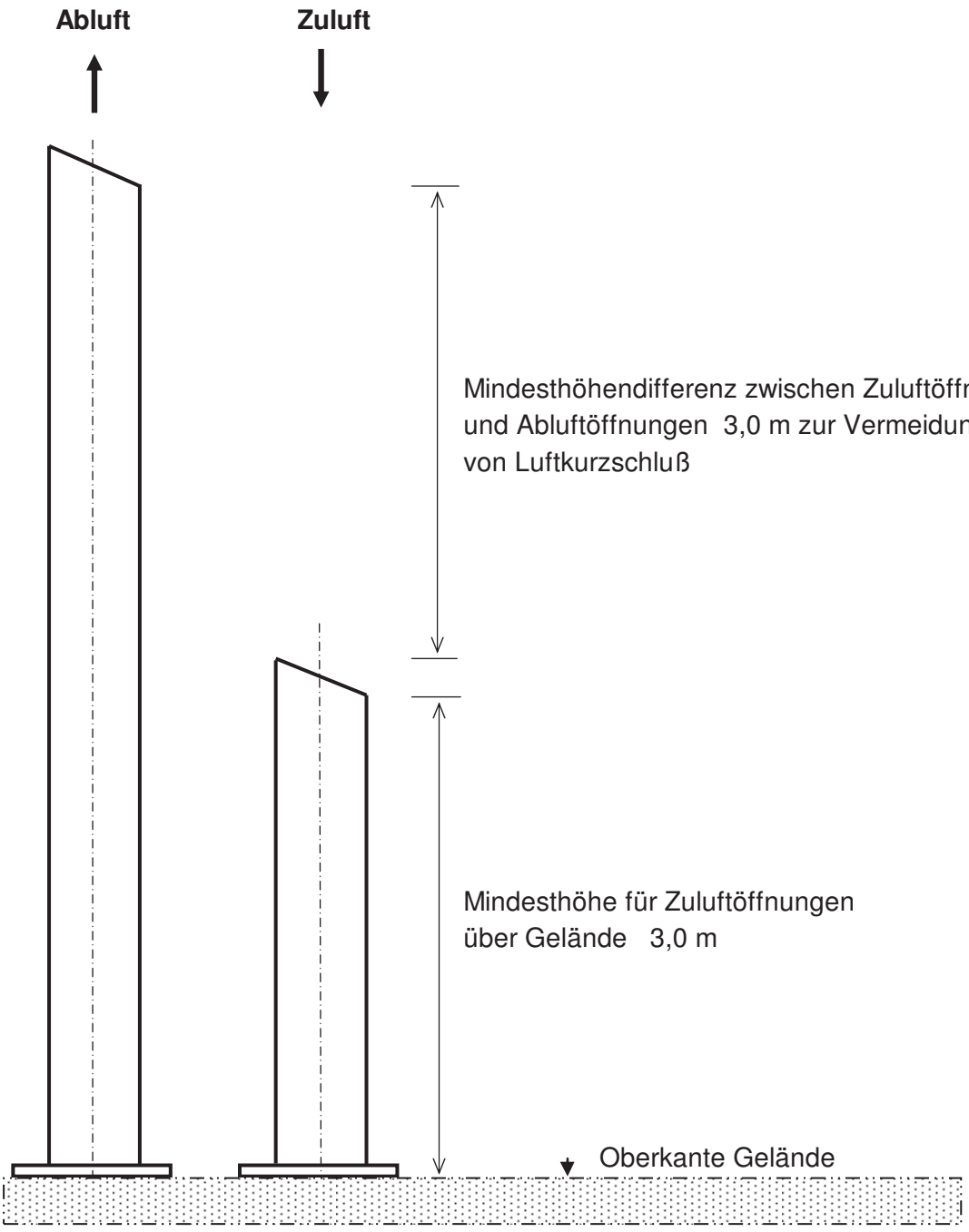
Feste Brennstoffe	Feuerungswärmeleistung > 1 MW
Flüssige Brennstoffe	Feuerungswärmeleistung > 5 MW
Gasförmige Brennstoffe	Feuerungswärmeleistung > 10 MW

Kaminhöhe :
Durch Immissionsgutachten von den zuständigen Bauordnungsbehörden (z.B. Landratsamt, Stadtbauamt, TÜV).

Gemäß DIN 18160 und Feuerstättenverordnung :
Die wirksame Mindestkaminhöhe bei Kaminanlagen mit Unterdruck muss 4,0 m betragen.

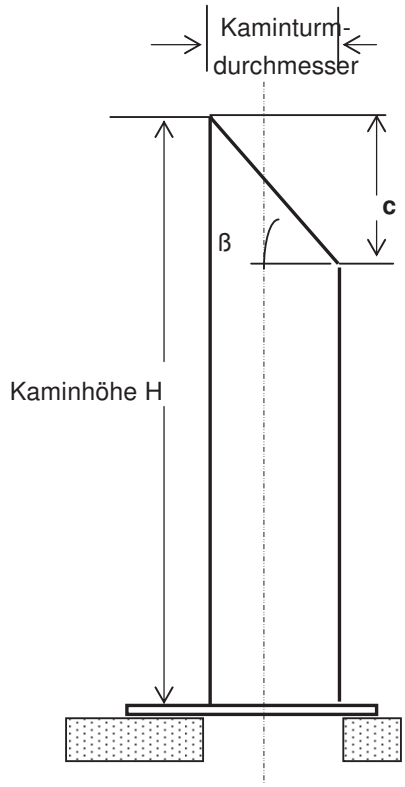
Unabhängig von obigen Regelungen kann die umgebende Bebauung eine höhere Kaminmündung erfordern.

Mindesthöhendifferenz zwischen Außen- und Fortluftkaminen



Kaminkopflängen bei Schrägschnitten in Abhängigkeit des Neigungswinkels ß

Kaminturm-	Neigungswinkel ß von Kaminköpfen (in Grad)								
durchmesser	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
mm	Höhe c am abgeschrägten Kaminkopf								
400	35	71	107	146	187	231	280	336	400
450	39	79	121	164	210	260	315	378	450
500	44	88	134	182	233	289	350	420	500
550	48	97	147	200	256	318	385	462	550
600	52	106	161	218	280	346	420	503	600
700	61	123	188	255	326	404	490	587	700
800	70	141	214	291	373	462	560	671	800
900	79	159	241	328	420	520	630	755	900
1000	87	176	268	364	466	577	700	839	1000
1100	96	194	295	400	513	635	770	923	1100
1200	105	212	322	437	560	693	840	1007	1200
1300	114	229	348	473	606	751	910	1091	1300
1400	122	247	375	510	653	808	980	1175	1400
1500	131	264	402	546	699	866	1050	1259	1500
1600	140	282	429	582	746	924	1120	1343	1600
1800	157	317	482	655	839	1039	1260	1510	1800
2000	175	353	536	728	933	1155	1400	1678	2000



Luftvolumenstrom in Abhängigkeit von der Strömungsgeschwindigkeit v in m/s

Kaminturm-	Kaminturm-			Strömungsgeschwindigkeit v in m/s						
durchmesser	querschnitt	1	2	3	4	5	6	7	8	9
mm	m²			Luftvolumenstrom V in m³ / h						
200	0,031	113	226	339	452	565	679	792	905	1018
300	0,071	254	509	763	1018	1272	1527	1781	2036	2290
400	0,126	452	905	1357	1810	2262	2714	3167	3619	4072
500	0,196	707	1414	2121	2827	3534	4241	4948	5655	6362
600	0,283	1018	2036	3054	4072	5089	6107	7125	8143	9161
700	0,385	1385	2771	4156	5542	6927	8313	9698	11084	12469
800	0,503	1810	3619	5429	7238	9048	10857	12667	14476	16286
900	0,636	2290	4580	6871	9161	11451	13741	16032	18322	20612
1000	0,785	2827	5655	8482	11310	14137	16965	19792	22619	25447
1100	0,950	3421	6842	10264	13685	17106	20527	23948	27370	30791
1200	1,131	4072	8143	12215	16286	20358	24429	28501	32572	36644
1300	1,327	4778	9557	14335	19113	23892	28670	33449	38227	43005
1400	1,539	5542	11084	16625	22167	27709	33251	38792	44334	49876
1500	1,767	6362	12723	19085	25447	31809	38170	44532	50894	57256
1600	2,011	7238	14476	21715	28953	36191	43429	50668	57906	65144
1700	2,270	8171	16343	24514	32685	40856	49028	57199	65370	73542
1800	2,545	9161	18322	27483	36644	45804	54965	64126	73287	82448
1900	2,835	10207	20414	30621	40828	51035	61242	71449	81656	91863
2000	3,142	11310	22619	33929	45239	56549	67858	79168	90478	101788

Kaminturm-	Kaminturm-	Strömungsgeschwindigkeit v in m/s								
durchmesser	querschnitt	10	11	12	13	14	15	16	17	18
mm	m²	Luftvolumenstrom V in m³ / h								
200	0,031	1131	1244	1357	1470	1583	1696	1810	1923	2036
300	0,071	2545	2799	3054	3308	3563	3817	4072	4326	4580
400	0,126	4524	4976	5429	5881	6333	6786	7238	7691	8143
500	0,196	7069	7775	8482	9189	9896	10603	11310	12017	12723
600	0,283	10179	11197	12215	13232	14250	15268	16286	17304	18322
700	0,385	13854	15240	16625	18011	19396	20782	22167	23553	24938
800	0,503	18096	19905	21715	23524	25334	27143	28953	30762	32572
900	0,636	22902	25192	27483	29773	32063	34353	36644	38934	41224
1000	0,785	28274	31102	33929	36757	39584	42412	45239	48066	50894
1100	0,950	34212	37633	41054	44476	47897	51318	54739	58160	61581
1200	1,131	40715	44787	48858	52930	57001	61073	65144	69216	73287
1300	1,327	47784	52562	57340	62119	66897	71675	76454	81232	86011
1400	1,539	55418	60959	66501	72043	77585	83127	88668	94210	99752
1500	1,767	63617	69979	76341	82702	89064	95426	101788	108149	114511
1600	2,011	72382	79621	86859	94097	101335	108573	115812	123050	130288
1700	2,270	81713	89884	98055	106227	114398	122569	130741	138912	147083
1800	2,545	91609	100770	109931	119091	128252	137413	146574	155735	164896
1900	2,835	102070	112277	122484	132691	142898	153106	163313	173520	183727
2000	3,142	113097	124407	135717	147027	158336	169646	180956	192265	203575

Anleitung für die Inbetriebnahme

von RUHLAND-Stahlschornsteinen bzw. RUHLAND-Lüftungskaminen

Um die gewünschte Betriebssicherheit von **Schornsteinen** / **Lüftungskaminen** langfristig zu erhalten, sind folgende Punkte zu beachten:

Standsicherheit

Die Standsicherheit des Schornsteins ist gemäß der erstellten Statik erst gewährleistet, wenn die Fuge zwischen Oberkante Betonfundament und der Unterkante der Befestigungsplatte mit Quellmörtel oder Unterlegplatten kraftschlüssig ausgefüllt worden ist.

Dies gilt **nicht** für Schornsteine mit schwingungsdämpfender Maßnahme gemäß System RUHLAND-Petersen. Bei diesen muss das Auffüllen der Fuge unterbleiben! Bei Schornsteinen mit Dübelbefestigung kann das Ausfüllen unterbleiben, sofern das Fundament ausreichend eben ist.

Oberflächenschutz

Nach der Montage des Schornsteins muss darauf geachtet werden, dass die Oberfläche nicht durch in der Nähe des Schornsteins durchgeführte Arbeiten beschädigt wird.
Insbesondere Metall-Schleifarbeiten, sowie Mauer- und Verputzarbeiten können irreversible Schäden verursachen.

Schornsteine dürfen niemals mit einer anliegenden Folie oder anderen anliegenden Materialen verkleidet werden (z. B. zum Schutz bei Verputz- oder Anstricharbeiten benachbarter Fassaden).
Das sich unter der Verkleidung bildende Kondensat beschädigt die Oberfläche vom lackierten Stahl, gebürsteten oder gebeizten Edelstahl und Aluminium.

Montage der Abgasleitung

Die Abgasleitung soll vom Kesselstutzen zum Schornstein mit stetiger Steigung montiert werden. Insbesondere bei Unterdruckanlagen kann es bei Nichteinhaltung zu Störungen im Betrieb kommen.

Abnahme eines Stahlschornsteins

Stahlschornsteine für Regelfeuerstätten mit einem Abgasrohrdurchmesser von max. 1120 mm sind kehrpflichtig. Dementsprechend muss die gelieferte Schornsteinanlage vor Inbetriebnahme vom Bezirkskaminkehrer abgenommen werden.

Dichtheitsprüfung

Bei Schornsteinen mit Mündungsschalldämpfer und gleichzeitig Unterdruckbetrieb ist bei der Dichtheitsprüfung darauf zu achten, dass die Dichtblase unterhalb des Lochblechbereichs des Mündungsschalldämpfers eingesetzt wird. Andernfalls entstehen falsche Messergebnisse.

Haftungsausschluss

Unsere Abgasanlagen werden auf die Feuerungsart, die Abgastemperatur, die chemische Abgaszusammensetzung, die Schallemissionen, sowie Motorenfabrikaten bei Blockkraftheizwerken bzw. Netzersatzanlagen abgestimmt.

Bei Änderungen obiger Daten oder bei Fabrikatswechsel von Brennern und Motoren übernehmen wir keine Haftung für auftretende Schäden.

Schornsteine müssen gemäß der angegebenen Klassifizierung nach DIN EN 13084-7 betrieben werden. Entstehen durch Nichtbeachtung dieser Klassifizierung Korrosionsschäden, übernehmen wir keine Haftung.

Anleitung für den Betrieb

von RUHLAND-Stahlschornsteinen bzw. RUHLAND-Lüftungskaminen

Um die gewünschte Betriebssicherheit von **Schornsteinen** / **Lüftungskaminen** langfristig zu erhalten, sind folgende Punkte zu beachten:

Sicherheits-Vorschriften

1. Schornsteine sind gemäß der angegebenen Klassifizierung nach DIN EN 13084-7 zu betreiben.
2. Schornsteine müssen mit der Erdung des Gebäudes verbunden werden. Dazu ist im Fußbereich des Schornsteins eine Befestigungslasche für die Blitzschutzleitung angebracht. Der Anschluss erfolgt bauseits durch die für den Gebäudeblitzschutz zuständige Fachfirma.
3. Steigleitern müssen gegen unbefugtes Besteigen gesichert werden.
4. Bei Abgasanlagen für Betriebsweise mit Abgasüberdruck bis zum Kamineintritt, insbesondere bei Kaminen für Verbrennungsmotoren muss die Abgasführung vom Kessel bis zum Kaminkopf gasdicht sein.

Steigleiter

Das Besteigen der Sicherheitsleiter darf nur mit persönlicher Schutzausrüstung durch einen Sachkundigen erfolgen. Die Sicherheitssteigleiter beginnt ca. 0,5 m über Eintrittsniveau. Um den Schornstein besteigen zu können, ist ggf. das abschließbare Abdeckblech zu entfernen. Der Sicherungsläufer ist beim Betreiber witterungsgeschützt zu hinterlegen.

Kondensatanfall bei Schornsteinen

Je nach Betriebsweise und Witterung kann im Ringspalt zwischen Trag- und Abgasrohr Kondensat entstehen. Dieses Kondensat wird oberhalb des Fußpunkts nach außen geführt und muss bauseits frostsicher abgeleitet werden.
Das im Innenrohr und in der Abgasleitung anfallende Kondensat ist ordnungsgemäß abzuleiten Dabei ist auf eine frostsichere Ableitung zu achten.
Maßgebend für die Entsorgung des Kondensats sind die wasserrechtlichen Vorschriften der Länder und die Satzungen der örtlichen Entsorgungsunternehmen.

Kondensatbildung bei Lüftungskaminen

Je nach Fortlufttemperatur und Sättigungsgrad der Luft kann an der Innenwand des Kamins Kondensat enstehen. Dieses Kondensat muss bauseits unterhalb des Kamins so abgeleitet werden, dass in das Lüftungskanalsystem kein Wasser eindringen kann. Unser Lüftungskamintyp RULADISK besitzt für das Kondensat, dass innerhalb des Kamins entsteht, eine eingebaute Kondensatentwässerung.

Sturmregen, Schneetreiben

Bei Sturmregen oder Schneetreiben ist ein kurzfristiges Eindringen von Wasser in den Lüftungskamin, auch bei eingebauten Niederschlagsperren, unvermeidbar. Deshalb ist darauf zu achten, dass direkt unterhalb des Kamins keine feuchtigkeitsempfindlichen Gerätschaften positioniert sind.

Wintermonate - Frost

In Frostperioden kann das Kondensat am Kaminkopf zu Eisbildung führen. Der Betreiber ist verpflichtet durch geeignete Mittel, z. B. Absperrgeländer, Absperrlatten etc., Passanten vor herabfallendem Eis zu schützen.

Tragrohrbelüftung bei Schornsteinen

Der freie Querschnitt der Hinterlüftungsöffnungen im Schornsteinfuß bei Schornsteinen mit äußeren Tragrohren, muss erhalten bleiben und darf nicht verschlossen oder zugestellt werden. Wird ein Stahlkamin längere Zeit stillgelegt, müssen die Abgasrohre und Tragrohre stets gut durchlüftet werden.

Emissionen aus der Nachbarschaft

Durch Emissionen aus benachbarten Firmen können Schornsteinoberflächen angegriffen werden. Sind z. B. chemische Werke, Verzinkereien, Reinigungsbetriebe etc. in der Nähe der Kaminanlagen, müssen geeignete Anstriche aufgetragen werden. Durch das Tauwasser von Straßen, die in unmittelbarer Nähe an Kaminanlagen vorbeiführen und die intensiv mit Streusalz enteist werden, können ebenfalls Oberflächen von Stahlkaminen beschädigt werden. Es wird empfohlen, als Schutzmaßnahmen, Abschirmungen oder ähnliches anzubringen.

Anleitung für die Wartung

von RUHLAND-Stahlschornsteinen bzw. RUHLAND-Lüftungskaminen

Um die gewünschte Betriebssicherheit von **Schornsteinen / Lüftungskaminen** langfristig zu erhalten, sind folgende Punkte zu beachten:

Zustandsüberwachung

Schornsteine nach DIN V 4133 müssen in regelmäßigen Abständen durch einen Sachkundigen auf Standsicherheit überprüft werden. Die erste Zustandsüberwachung ist 24 Monate nach Inbetriebnahme durchzuführen. Die Überwachungsintervalle sind in Abhängigkeit des Grades der chemischen Beanspruchung festzulegen.

Grad der Beanspruchung	geringfügig	mittel	stark	sehr stark
Intervall in Jahren	4	3	2	1

Im Zuge der Zustandsüberwachung sind ggf. die Absorberplatten des Dämpfer-Systems RUHLAND-Petersen auf Beschädigungen und festen Sitz zu überprüfen.
Unsere Gewährleistungspflicht tritt nur in Kraft, wenn die von uns gelieferten Schornsteine vorschriftsmäßig betrieben, überprüft und gewartet werden.

Wartungsarbeiten

Jährlich oder bei Bedarf sind folgende Wartungsarbeiten vom Betreiber auszuführen:

- Gangbarmachen von Scharnieren für Türen und Revisionsöffnungen.
- Einbau neuer Dichtungen an Türen und Revisionsöffnungen
- Funktionsprobe der Entwässerungsleitung
- Reinigung der Entwässerungs-Rohrstutzen
- Nachziehen von Schraubverbindungen an der Steigleiter

Küchenabluftkamine

Küchenabluftkamine sind überwachungspflichtig, da sich deren Innenflächen mit Kochfett belegen können. Diese Überwachungspflicht wird vom Bezirkskaminkehrermeister wahrgenommen. Der Fettfilm bzw. die Fettansammlungen müssen in regelmäßigen Zeitabständen durch Reinigen entfernt werden. Die Vernachlässigung dieser Wartungsarbeit kann zu Bränden führen.

Verschmutzung bei Frischluftkaminen

Bei Frischluftkaminen mit Vogelschutzgitter kann dessen freier Querschnitt durch Laub, Papier, Schmutz usw. vermindert bzw. ganz verschlossen werden. Deshalb muss das Vogelschutzgitter regelmäßig kontrolliert und ggf. gereinigt werden.

Reinigung von Abgasrohren

Edelstahlabgasrohre dürfen nur mit Reinigungsgeräten aus Edelstahl oder Kunststoff gereinigt werden. (Kaminkehrervorschriften)

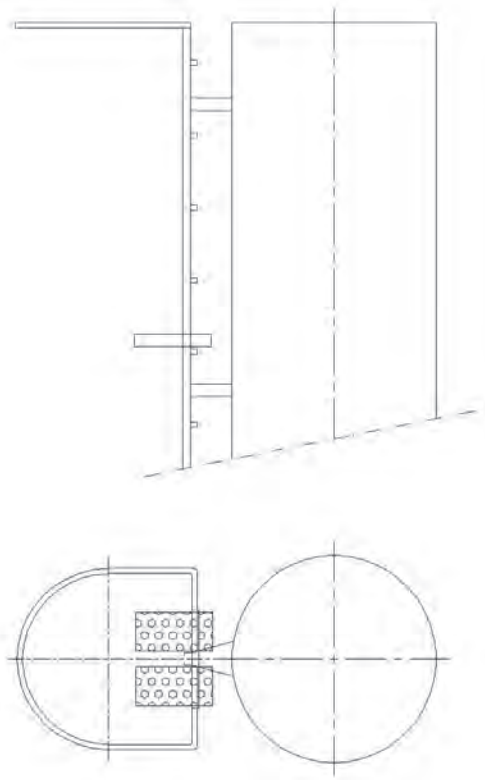
Leitern, Ruhepodeste, Bühnen bei Stahlschornsteinen

Leitern dienen zum Aufstieg am Schornstein, zum Erreichen der Mündung oder einer Wartungsbühne. Leitern werden als **Doppelsprossenleitern** mit Mittelholm ausgeführt. Die Absturzsicherung erfolgt über eine **Fangvorrichtung** (Laufwagen) im Mittelholm. Der Benutzer (z. B. Kaminkehrer) befestigt seinen Gurt in der Fangvorrichtung und bleibt während der gesamten Arbeit am Schornstein fest im Gurt und gesichert.

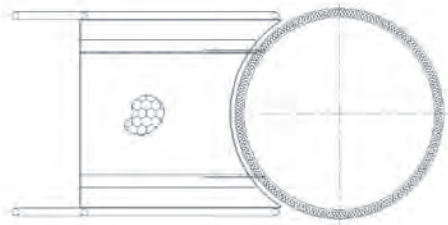
Ruhepodeste bieten einen sicheren Standplatz während der Arbeiten am Kamin und dem Rasten bei Auf- bzw. Abstieg.
Im Arbeitsbereich sind **Ruhepodeste** mit einem **Rückenschutzbügel** kombiniert.

Bühnen ermöglichen ein von der Fangeinrichtung losgelöstes Arbeiten an Wartungsöffnungen, Messstellen oder im Mündungsbereich.
Bühnen werden aus feuerverzinktem Baustahl oder Edelstahl gefertigt.

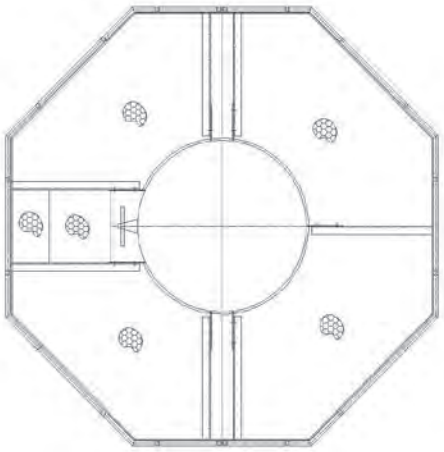
Leiter mit Ruhepodest und Rückenschutzbügel



Bühne 120° mit Einstieg von Gebäudedach



Bühne 360° mit Leiter und Durchstieg



Leitern, Ruhepodeste, Bühnen bei Stahlschornsteinen

Standardausführung

Doppelsprossenleiter

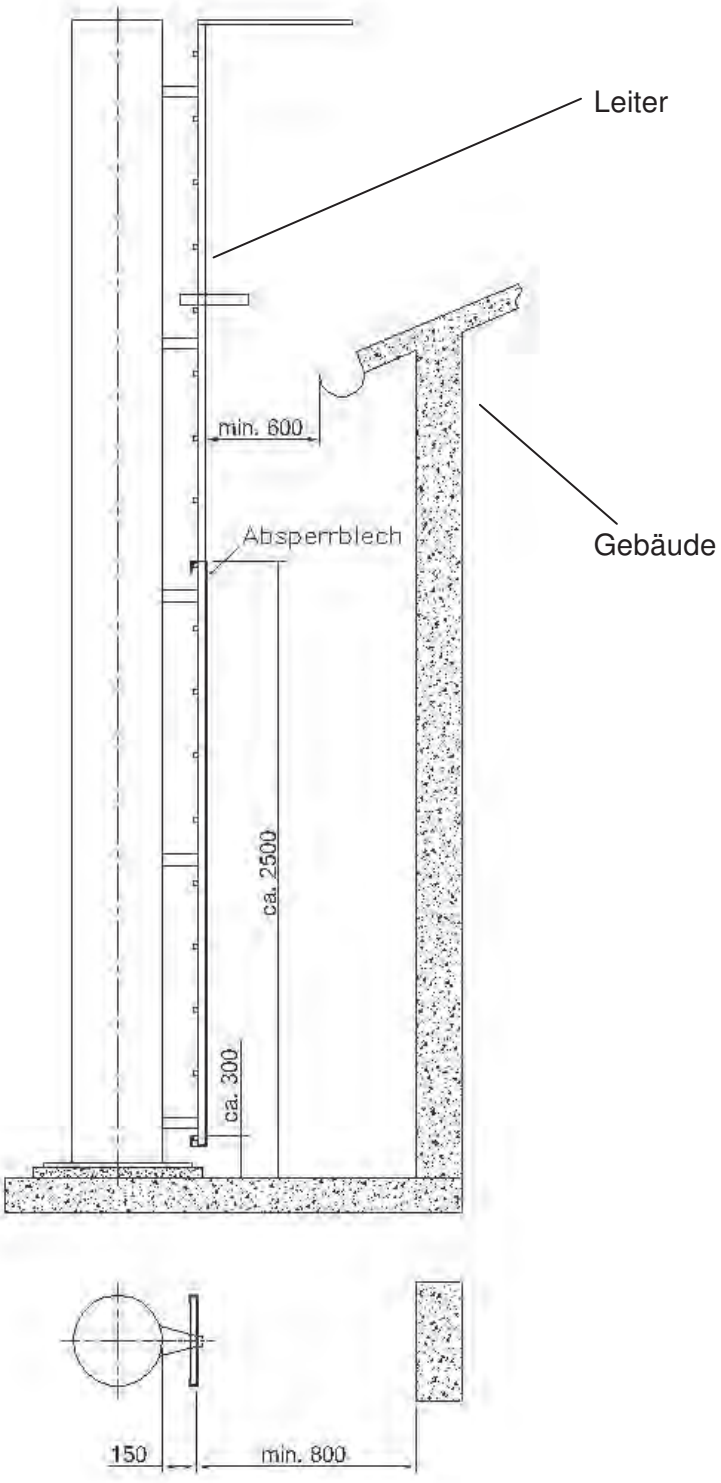
mit Mittelholm

Sonderausführung

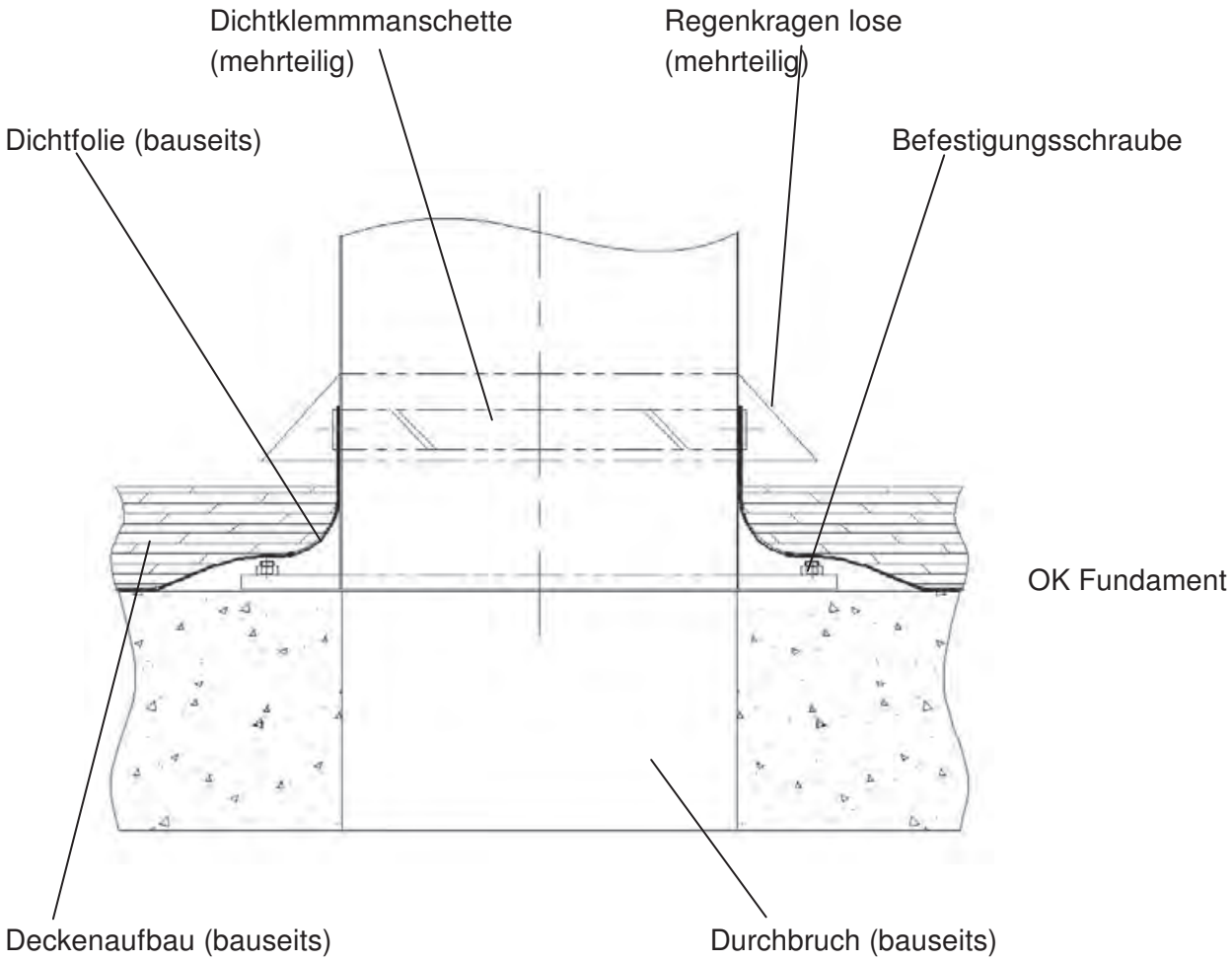
Aufstiegsleiter

mit Rückenschutz

Doppelsprossenleiter - Abstand zum Gebäude



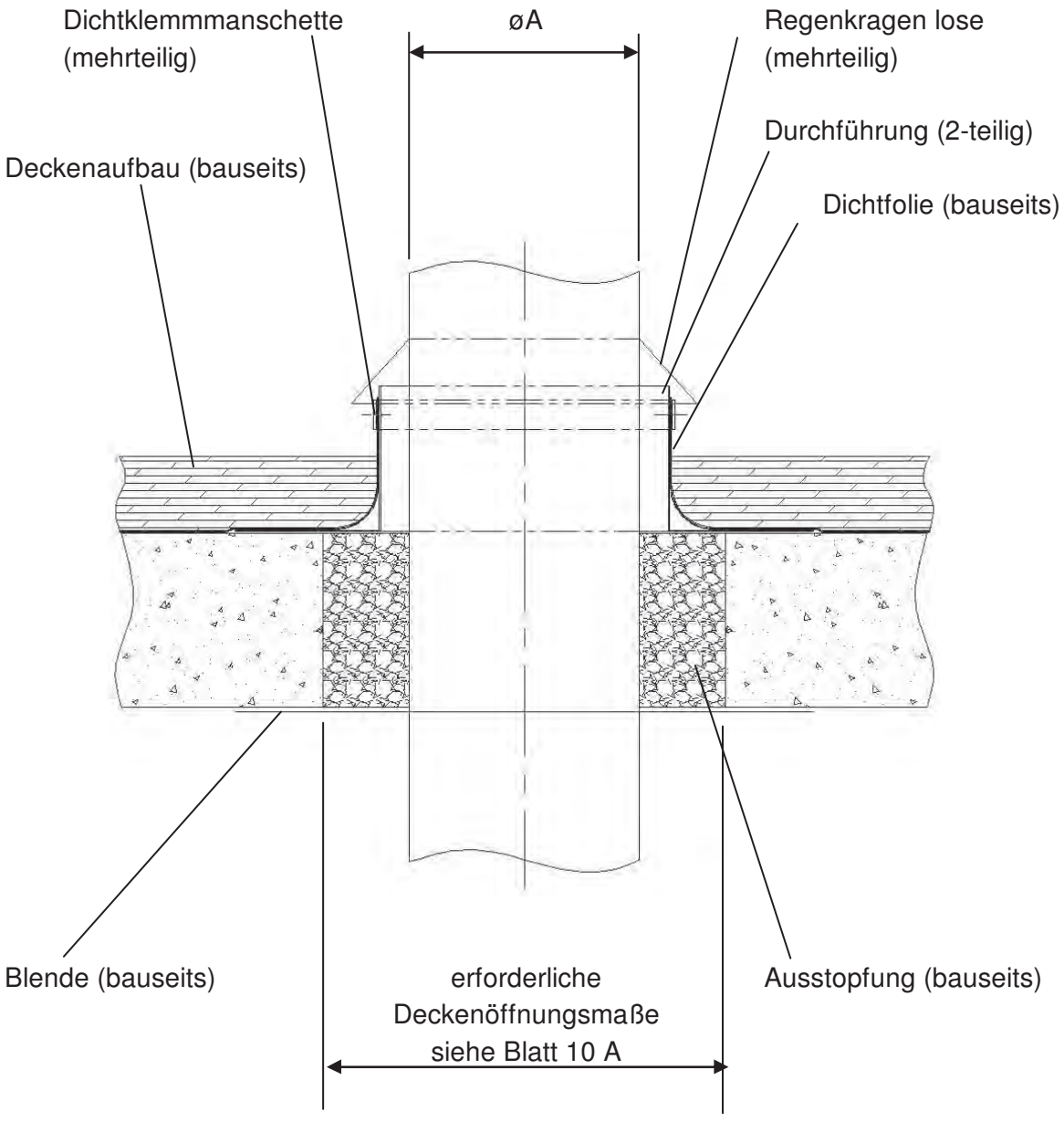
Abdichtung der Verbindung Kamin Betondecke Dichtklemmmanschette, Regenkragen



Die **Dichtklemmmanschette** dient zum Anpressen der Dichtfolie an das Tragrohr.
Sie besteht aus angeschweißten Gewindebolzen und einem mehrteiligen Flacheisenring.

Der **Regenkragen** deckt die Dichtklemmmanschette ab und schützt diese vor äußeren Einflüssen.

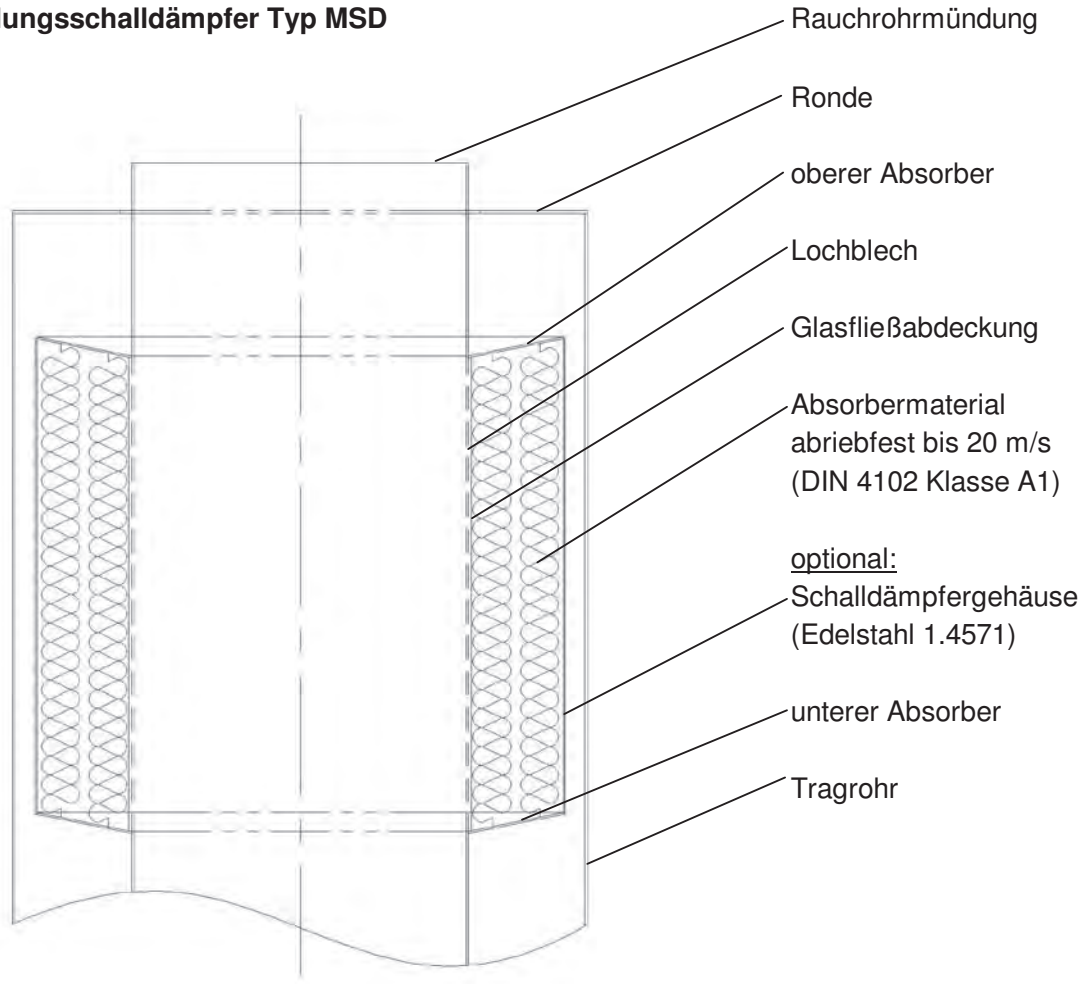
Decken-Durchdringung Stahlschornstein/Lüftungskamin



Umweltschutzpaket 1
Mündungsschalldämpfer Typ MSD

Mündungsschalldämpfer reduzieren den Schalleistungspegel, der durch Verbrennung, Verdichtung oder Strömung verursacht wird, unmittelbar vor dem Austritt.
Durch die mögliche Anordnung innerhalb des Tragrohrs ist dieser von außen nicht sichtbar und es wird kein zusätzlichen Platz innerhalb des Gebäudes benötigt.
Bei anderen Baureihen oder hohen Einfügungsdämfungen kann der Mündungsschalldämpfer außen sichtbar sein.

Mündungsschalldämpfer Typ MSD

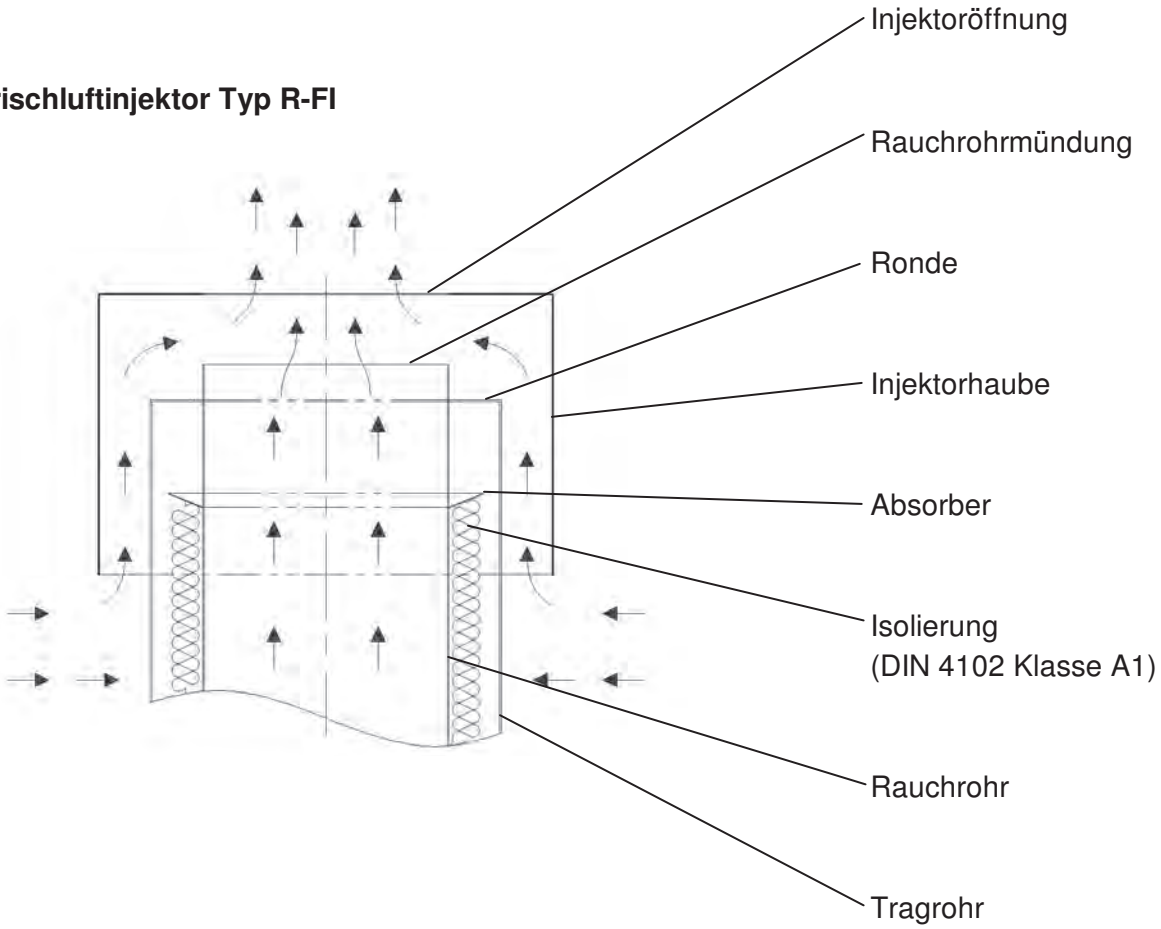


Die Einfügungsdämpfung des Mündungsschalldämpfers kann,
unter Berücksichtigung der technischen und optischen Umsetzbarkeit,
den jeweiligen Erfordernissen angepasst werden.
Das Umweltschutzpaket 1 ist für alle Baureihen geeignet.

Umweltschutzpaket 2
Frischluftinjektor Typ R-FI

Injektoren tragen durch ihren aerodynamischen Aufbau zur Stabilisierung des Zugs im Abgasrohr bei. Dies führt zu einer Verbesserung des Abbrandes und steigert damit die Heizleistung der Anlage.
Darüber hinaus bewirken Injektoren durch die von ihnen verursachte Beimischung von Frischluft eine Verringerung der Geruchsbelästigung der Umgebung.

Frischluftinjektor Typ R-FI

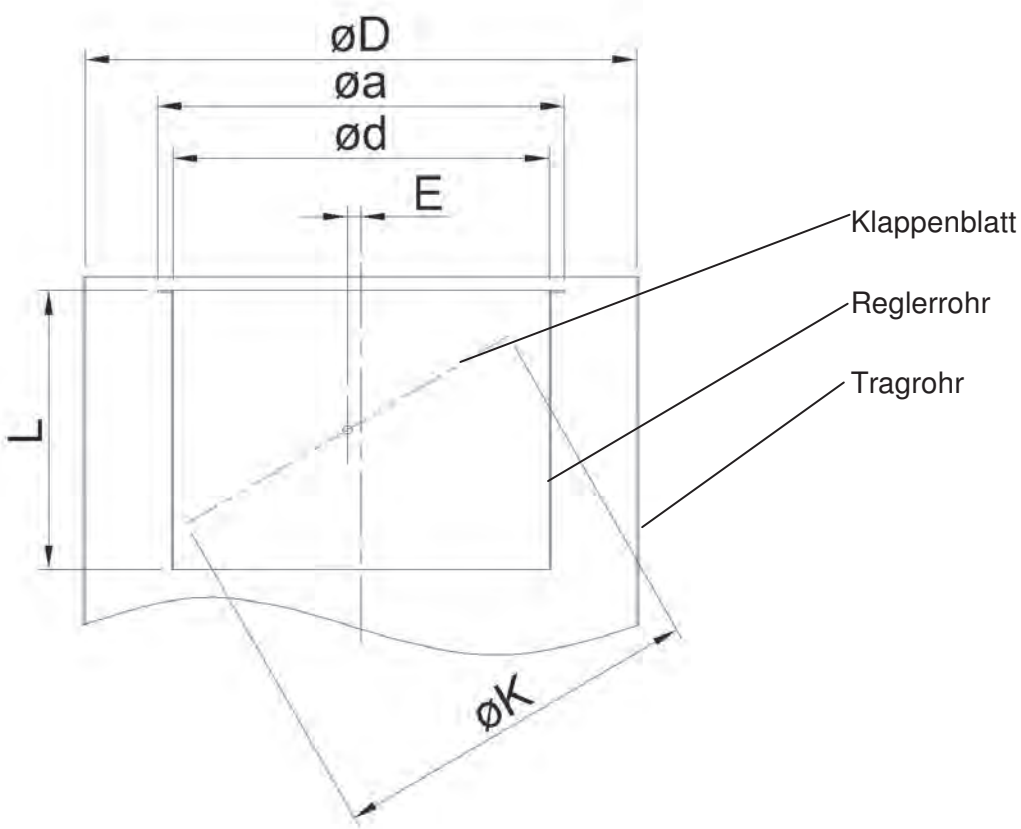


Das Umweltschutzpaket 2 ist für alle Baureihen geeignet.

Umweltschutzpaket 3
Geschwindigkeitsregler Typ R-SGR

Der **Geschwindigkeitsregler Typ R-SGR** ist ein selbsttätiger Regler für Strömungsgeschwindigkeiten, die konstant über einer vorgegebenen Mindestgeschwindigkeit liegen sollen.
Der wartungsfreie Geschwindigkeitsregler arbeitet ohne Fremdenergie. Seine leichtgängige, exzentrisch gelagerte Regelklappe stellt mittels aerodynamischer Kräfte die gewünschte Mindestgeschwindigkeit ein.

Geschwindigkeitsregler Typ R-SGR



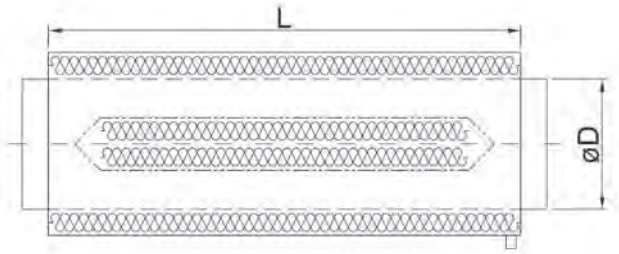
Das Umweltschutzpaket 3 ist nur für die Baureihe D geeignet.

Umweltschutzpaket 4

Rohrschalldämpfer Typ RSD - Kanalschalldämpfer Typ KSD

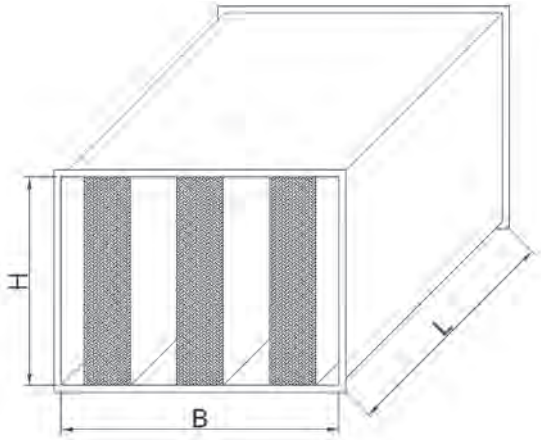
Schalldämpfer reduzieren die durch Verbrennung, Verdichtung
oder Strömung erzeugten Geräusche innerhalb einer Leitung.
Dabei soll der von ihnen verursachte Druckverlust möglichst gering sein.

Rohrschalldämpfer Typ RSD ohne Kern und **RSDK** mit Kern



- Gehäuse standardmäßig aus **Stahl- oder Edelstahl** geschweißt, Materialstärke **min. 2 mm**
- Innenrohr und Kern aus **Lochblech**
- Absorbermaterial **Mineralwolle** der Klasse A1 nach DIN 4102
- **Glasvliesabdeckung**, abriebfest bis 20 m/s

Kanalschalldämpfer Typ KSD mit Kulissen



- Gehäuse standardmäßig aus **Stahl- oder Edelstahl** geschweißt, Materialstärke **min. 2 mm**
- Standard-Kulissenstärke **200 mm**, mit **Lochblechabdeckung**
- Absorbermaterial **Mineralwolle** der Klasse A1 nach DIN 4102
- **Glasvliesabdeckung**, abriebfest bis 20 m/s

Das Umweltschutzpaket 4 ist für alle Baureihen geeignet.

Einbauanleitung eines Ankerkorbes

Bild 1

Bild 1
Die Fundamentgrube wird bauseits erstellt.

Bild 2

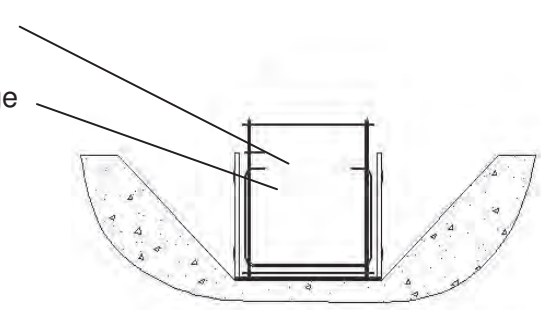


Bild 2
Auf dem Ankerkorb befindet sich eine Schablone mit einer Kerbe. Diese Kerbe (△) in der Schablone muss zum Bauwerk zeigen. Die Verbindungslinie zwischen den eingefärbten Muttern muss parallel zum Bauwerk eingerichtet werden. Die Metallzunge kennzeichnet die Oberkante des Fundaments. Der Ankerkorb wird so in der Schalung befestigt, dass kein Verschieben des Ankerkorbes nach oben, unten oder seitlich möglich ist. Der Ankerkorb wird mit den unteren Baustahlgewebematten verbunden.

Bild 3

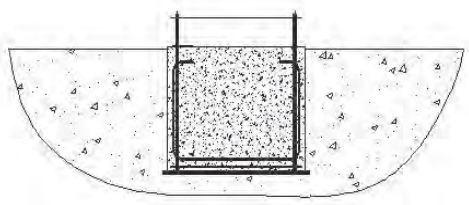
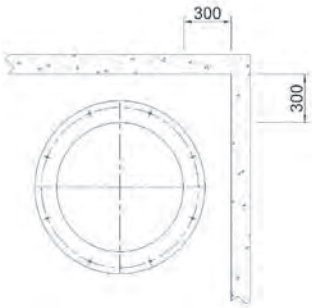


Bild 3
Der Beton wird bis zur Markierung am Ankerkorb aufgefüllt.
Die Muttern unterhalb der Gewindeschutzhülsen (PVC-Rohre) müssen frei bleiben.

Nach der erforderlichen Aushärtungszeit des Betons wird der Stahlschornstein/Lüftungskamin auf den Ankerkorb montiert.

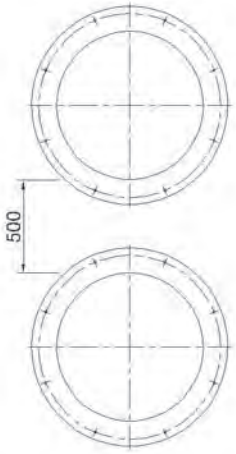
Mindestabstände zu Gebäudeteilen bei runden Bodenflanschen



Kaminabstände zu Gebäuden bei runden Bodenflanschen

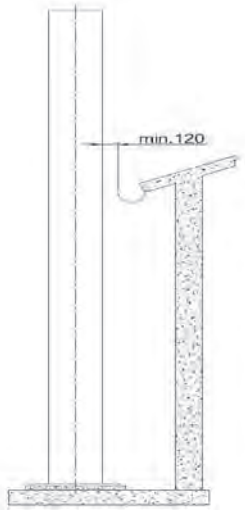
Angaben gelten nicht, wenn eine Steigleiter an der Gebäudeseite montiert wird, wenn der Kamin einen Deflektor besitzt oder ein Entspannungszylinder zum Lieferumfang gehört.

Mindestabstand zwischen 2 Kaminen



Mindestabstand zu einer Gebäudekante

Das Maß von 120 mm ist ein Richtmaß und kann bei hohen, schlanken Kaminen aus schwingungstechnischen Gründen wegen geringer Eigensteifigkeit größer werden.

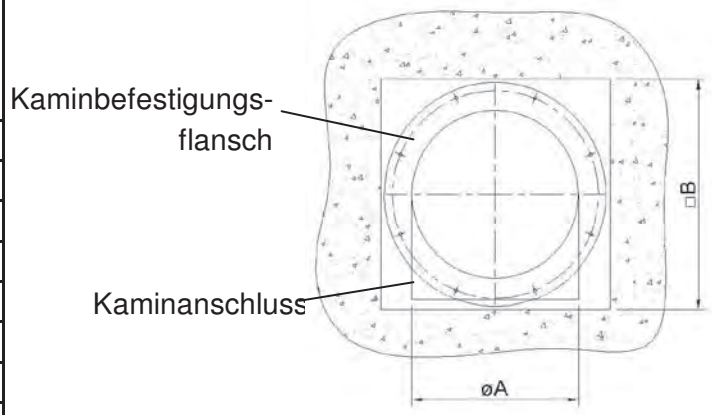


Montageöffnung von Decken und Flachdächern

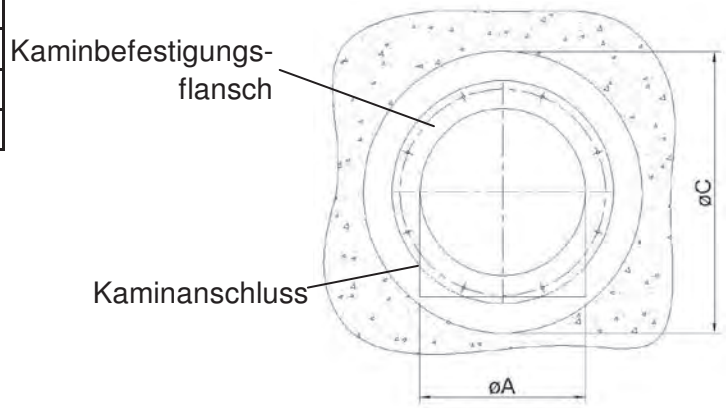
bei seitlichem Kaminanschluss unter 90° zur Achse

Kaminturm durchmesser øA mm	quadratischer Durchbruch B mm	runder Durchbruch øC mm
400	700	810
500	800	950
600	900	1080
700	1000	1230
800	1100	1370
900	1200	1510
1000	1300	1650
1100	1400	1790
1200	1500	1930
1400	1700	2210
1500	1800	2350
1600	1900	2490
1800	2100	2780
2000	2300	3060

Quadratische Montageöffnung



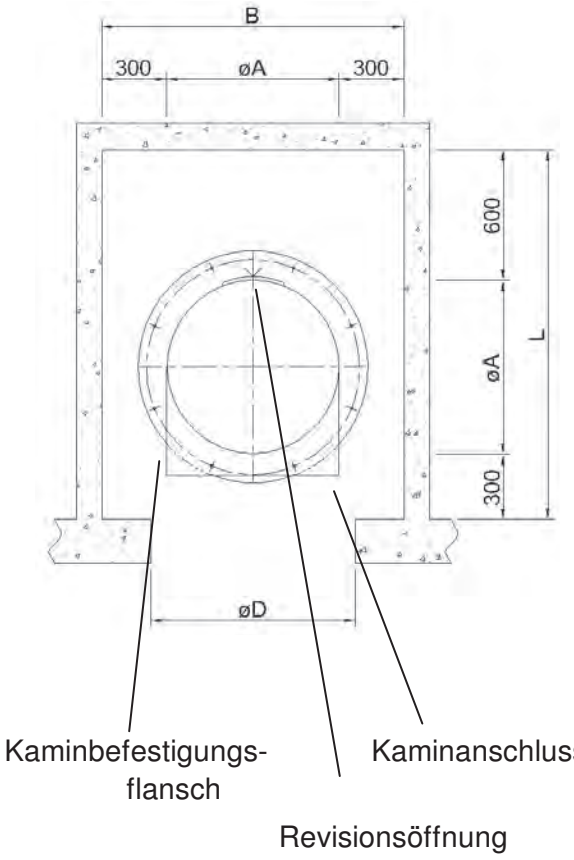
Runde Montageöffnung



Schachtabmessungen

bei seitlichen Kaminanschluss unter 90° zur Achse

Kaminturm durchmesser øA mm	Schacht Länge L mm	Schacht Breite B mm	Wanddurch-bruch øD mm
400	1300	1000	550
500	1400	1100	650
600	1500	1200	750
700	1600	1300	850
800	1700	1400	950
900	1800	1500	1050
1000	1900	1600	1150
1100	2000	1700	1250
1200	2100	1800	1350
1400	2300	2000	1550
1500	2400	2100	1650
1600	2500	2200	1750
1800	2700	2400	1950
2000	2900	2600	2150



Diese Mindestmaße gelten, wenn die Abgaseinführung im Winkel 90° und max. 100 mm lang ausgeführt wird.

8. **ZUSTANDSÜBERWACHUNG** nach DIN V 4133

Zustandsüberwachung

Vorschrift
Grundlage der Durchführung der Zustandsüberwachung für Ihre Kaminanlage entnehmen Sie bitte dem folgenden Normen-Auszug:

Auszug **DIN V4133:2007-07 "12 Zustandsüberwachung**

Schornsteine müssen regelmäßig durch einen Sachkundigen überprüft werden.
Die erste Zustandsüberwachung ist 24 Monate nach Inbetriebnahme durchzuführen. In diesem Zeitraum sind die Betriebsdaten zur Ermittlung des Grades der chemischen Beanspruchung zu kontrollieren. Die zeitlichen Abständen der weiteren Zustandsüberwachungen sind in Abhängigkeit vom festgestellen Grad der chemischen Beanspruchung nach Tabelle 6 festzulegen.

Tabelle 6 — Zeitliche Abstände der Zustandsüberwachung

Grad der chemischen Beanspruchung	gering-fügig	mittel	stark	sehr stark
Abstand der Zustandsüberwachung in Jahren	4	3	2	1

Wird der Grad der chemischen Beanspruchung nicht ermittelt, ist dieser immer mit "sehr stark" anzunehmen. Für Schwingungsdämpfer und Steigschutzeinrichtungen sind gegebenfalls hierfür vorgeschriebene, kürzere Zeitabstände zur Inspektion und Wartung zu beachen. Auch der begehbare Innenraum zwischen Trag- und Innenrohr muss in die Zustandsüberwachung einbezogen werden. Über die Zustandsüberwachungen ist ein Protokoll anzufertigen. Alle planmäßig vorgespannten Schrauben sind 3 bis 12 Monate nach der Montage mit dem Prüfmoment nach DIN18800-7 zu überprüfen;
darüber ist ein Protokoll anzufertigen. Diese Schrauben sind im Zuge der weiteren regelmäßigen Zustandsüberwachungen zu kontrollieren."

Zustandsüberwachung

Eine Überwachung dieser Forderung ist von der Bauaufsicht nicht vorgesehen.
Es bleibt dem Betreiber bzw. Eigentümer in Eigenverantwortung überlassen,
dieser Pflicht nachzukommen.

ABER: Im Schadensfall werden Versicherer und Staatsanwalt die Protokolle der Zustandsüberwachung einsehen wollen.

Um eine Zustandsüberwachung fachgerecht durchführen zu können, verfügt die
Firma Ruhland über modernes Equipement, das regelmäßigen Prüfungen unterzogen wird:

Schichtdickmessgerät für Farbanstriche
Wanddickmessgerät für Tragrohre
Kamera mit dreh- und schwenkbaren Kamerakopf zur Befahrung der Innenrohre
Theodolith zur Überprüfung der Vertikalen

Die Durchführung der Zustandsüberwachung übernehmen bei uns nur Mitarbeiter,
die umfassende Kentnisse über die Fertigung von Stahlschornsteinen, deren
statischer Auslegung und über die Montage von Schornsteinen verfügen.
In der Regel übernehmen diese Aufgabe unsere Techniker und Ingenieure.

Die Bescheinigungen unserer Techniker über die Teilnahme zum Seminar
"Zustandsüberwachung nach DIN4133" können angefordert werden.

Unsere angebotene Leistung im Zuge einer Zustandsüberwachung umfasst die Aufnahme
und die Dokumentation der signifikanten Merkmale Ihrer Schornsteinanlage.
Besonders Augenmerk wird auf sicherheitstechnische und standsicherheitsrelevante
Aspekte gelegt.
Es werden Ihnen aus Sicht unserer Sachkundigen Instandhaltungsmaßnahmen empfohlen.
Die Wartungs-Instandhaltungsmaßnahmen sind im Leistungsumfang nicht enthalten.

» Über 100jährige Erfahrung
kennzeichnen unseren Qualitätsanspruch! «

seit 1899 Ruhland GmbH

Intelligent in Form und Funktion

RUHLAND GMBH
Stahl- und Edelstahlkamine
für Heizung und Lüftung
Holzheim 10
84539 Ampfing
Deutschland

Telefon: +49 (86 36) 69 505-0
Telefax: +49 (86 36) 69 505-10
E-Mail: info@ruhland.de
www.ruhland.de