



Berechnung von Abgasanlagen / Schornsteinen
nach Europäischen Normen

Produktinformation

Schornsteinberechnung

Wenn eine Feuerungsanlage neu errichtet oder geändert wird, muss jemand bescheinigen, dass die Abgase sicher ins Freie abgeführt werden. Zu diesem Zweck wird in der Regel eine Schornsteinberechnung durchgeführt (oder wie es offiziell heißt: eine feuerungstechnische Berechnung der Abgasanlage).

EN 13384 ist die europäische Norm für die Schornsteinberechnung und beschreibt das Rechenverfahren für einfach und mehrfach belegte Schornsteine.

Bei der Schornsteinberechnung werden stets mindestens zwei Bedingungen überprüft: die Druckbedingung und die Temperaturbedingung.

Die Einhaltung der **Druckbedingung** stellt sicher, dass die Drücke in der Abgasanlage ausreichen, um die Abgase sicher ins Freie zu befördern.

Die Einhaltung der **Temperaturbedingung** stellt zusätzlich sicher, dass der Schornstein langfristig vor Schäden durch Kondensation geschützt ist oder die Mündung bei niedrigen Außentemperaturen nicht zufriert.

Das Programm

Das Computerprogramm kesa-*aladin* ist die Software für die **professionelle** Schornsteinberechnung nach EN 13384.

Es ist über Europa hinaus in 33 Ländern bei über 12.000 Anwendern erfolgreich im Einsatz.

Mit kesa-*aladin* berechnen Sie einen dreischaligen Hausschornstein für einen Ölkessel genauso einfach und sicher wie eine komplexe Kesselanlage aus mehreren Brennwertkesseln in Kaskadenschaltung.

Die Sprachen

kesa-*aladin* steht in mehreren europäischen Sprachen zur Verfügung:

Natürlich in den Norm-Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch. Darüber hinaus aber auch in Italienisch, Spanisch, Dänisch, Ungarisch, Polnisch, Türkisch, Slowenisch, Tschechisch, Kroatisch, Rumänisch und Russisch. Weitere Sprachen sind in Vorbereitung.

Sie können einsprachige Lizenzen oder mehrsprachige Lizenzen in den zur Verfügung stehenden Sprachen erwerben. Bei mehrsprachigen Lizenzen können Sie direkt im Programm die Sprache umschalten.



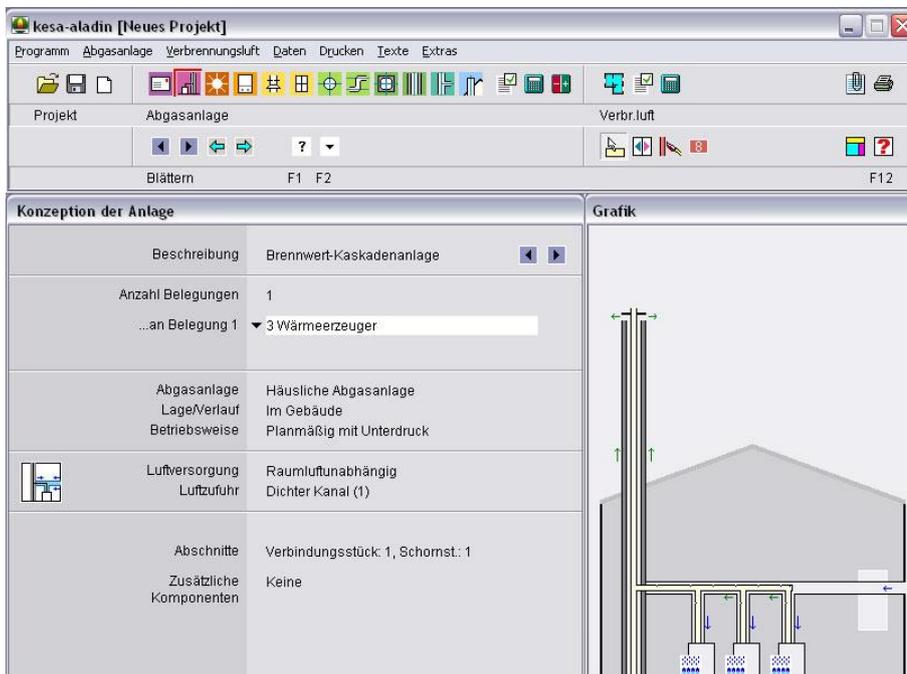
Die Oberfläche

Die Oberfläche besteht aus drei Bereichen: dem Steuerfenster oben, dem Eingabeformular darunter auf der linken Seite und dem Grafikfenster auf der rechten Seite.

In diesem Beispiel zeigt das Eingabeformular die »Konzeption der Anlage« für drei Brennwertkessel an einer gemeinsamen Abgas-Sammelleitung. Die Kessel werden über eine gemeinsame Luftleitung mit Verbrennungsluft versorgt.

Mit dem Menü und den Symbolen des oberen Steuerfensters **navigieren** Sie durch das Programm.

Das Grafikfenster stellt die Anlage schematisch dar. Mit einem Mausklick auf die dargestellten Anlagenteile springen Sie direkt zu den jeweiligen Formularen für die Dateneingabe.



Was kann kesa-aladin?

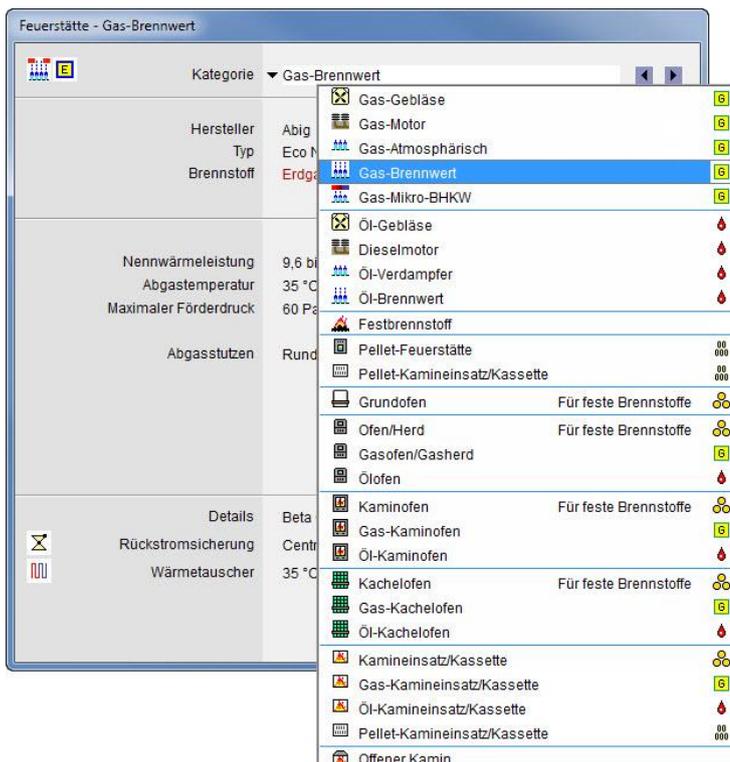
Kurz gesagt: Schornsteine berechnen.

Genauer gesagt: Abgasanlagen aller Art mit Feuerstätten aller Art. Einfach oder mehrfach belegt oder Kaskaden. Für Unter- und Überdruck. Für Haus und Industrie. Und mit zahlreichen zusätzlichen Anlagenteilen und Optionen.

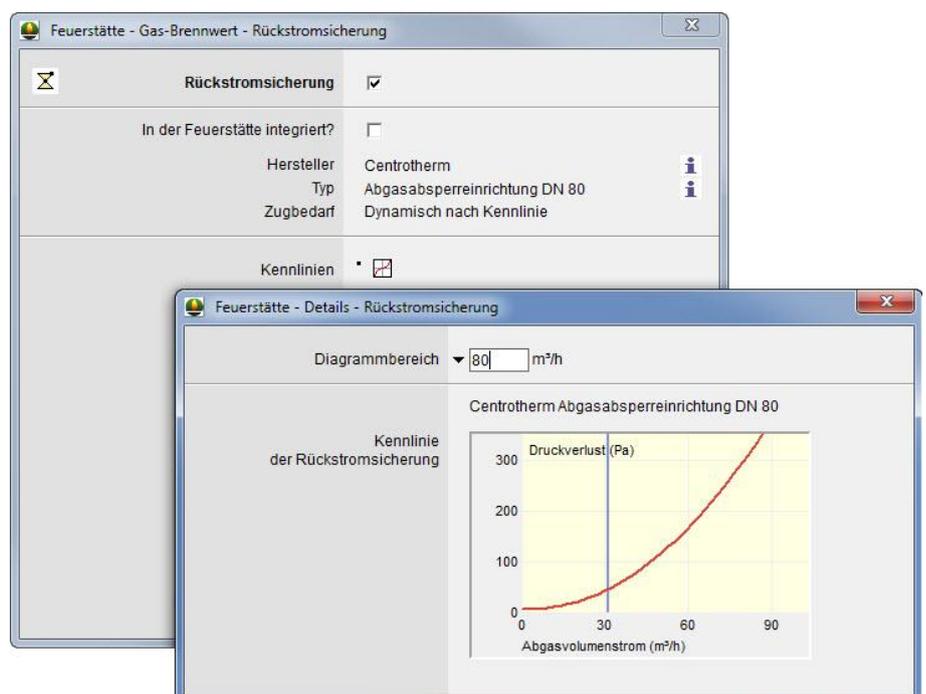
Hier ein paar Stichworte zum Leistungsumfang:

- Bemessung von **einfach oder mehrfach** belegten Abgasanlagen / Schornsteinen in einem Programm integriert.
- Wahlweise dynamische (genauere) Berechnung für Einfachbelegungen.
- **Häusliche** oder **Industrie**-Abgasanlagen. Im Gebäude, außen angebracht oder freistehend.
- Waagerechte **Wanddurchführung** für raumluftunabhängige Gasgeräte.
- Planmäßig mit **Unterdruck** oder **Überdruck** mit Überprüfung der Druckverhältnisse in der Abgasanlage.
- **Raumluftabhängige** oder **raumluftunabhängige** Abgasanlagen.
- Raumluftunabhängig für Gegenstrom, Teil-Gegenstrom oder Luftzufuhr über separate Kanäle auch für mehrere Wärmeerzeuger (Kaskaden).
- Raumluftabhängig für Luftzufuhr direkt vom Aufstellraum oder über konzentrisches (luftumspültes) Verbindungsstück.

- Unterschiedlich ausgeführte **Abschnitte** von Abgasanlage / Schornstein und Verbindungsstücken.
- Abschnittsweise konzentrische oder parallele Führung von Abgasrohr und Luftrohr.
- **Verlängerung** von Schornstein oder Abgasleitung.
- **Mündungswiderstände** abgas- und / oder luftseitig.
- Konische **Mündungsdüse**.
- **Kopfventilator** (Rauchsauger) für Einfach- und Mehrfachbelegung, gegebenenfalls mit Drehzahleinstellung.
- **Abgasschalldämpfer** für Einfach- und Mehrfachbelegung.
- **Nebenluftvorrichtung** für Einfach- und Mehrfachbelegung (Kaskaden).
- Automatisch korrekte Berücksichtigung von Umgebungstemperaturen.
- Für Wärmeerzeuger **aller Art**: Wärmeerzeuger mit oder ohne Gebläse bzw. Gebläsebrenner für Gas oder Öl (auch Bioöl), Brennwertgeräte für Gas oder Öl, Gas- und Dieselmotoren, Öl-Verdampfer, Festbrennstoffkessel für Holz, Koks, Steinkohle, Braunkohle, Öfen / Herde für feste Brennstoffe (auch Pellets), Gas oder Öl, Kaminöfen sowie Kachelofen- und Kamineinsätze für feste Brennstoffe, Gas oder Öl, offene Kamine.



- Offene Kamine auch mit bogenförmigen **Feuerraumöffnungen** oder runden Feuerraumböden, einseitig, zweiseitig, dreiseitig oder allseitig offen. Berechnung der Wärmeerzeugerdaten nach DIN 18895.
- **Rückstromsicherungen** bei Mehrfachkesselanlagen mit Überdruck.
- Nachgeschaltete **Wärmetauscher** mit oder ohne Kondensation. Berechnung der Wärmeleistung des Wärmetauschers.
- Für Abgasanlagen aller Art: Abgasleitungen (für Gas oder Öl) mit oder ohne Schacht, konzentrische Abgasleitungen, Schornsteine (für feste Brennstoffe) mit oder ohne Einsatzrohr. Einschalige, doppelwandige und mehrschalige gedämmte Systeme.
- **Mehrfachzüge** (bis zu 4 Parallelzüge) mit Hosenstück (Stromteiler oder Stromzusammenführung).
- Berücksichtigung der **Klassifizierung** von Abgassystemen.
- Strömungswiderstände (Umlenkungen, Abzweige, Einmündungen und andere) stehen mit zugehörigen Widerstandsbeiwerten in umfangreichen **Listen** zur Auswahl zur Verfügung.

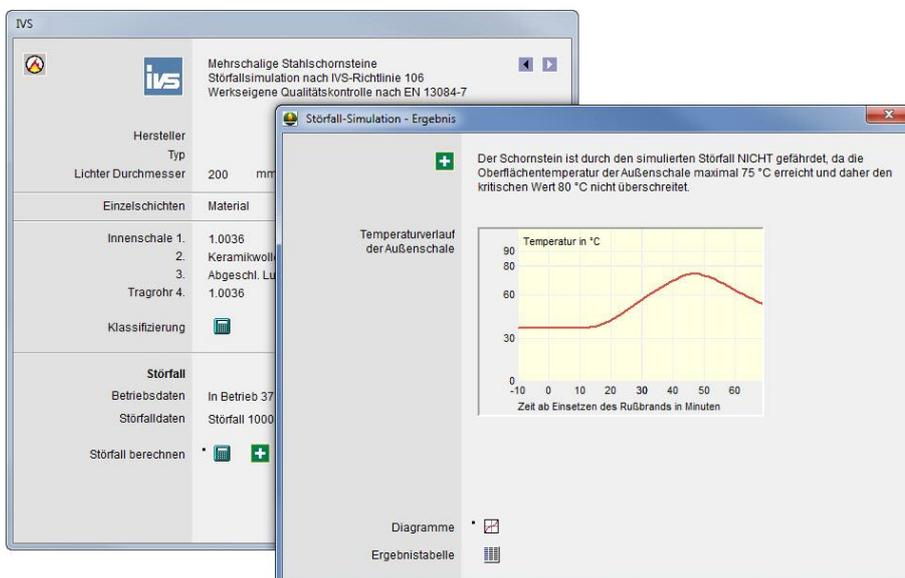


Ergebnisse

- Bei Einfachbelegung **Simultanberechnung** mit und ohne Nebenluftvorrichtung sowie bei Sanierungen mit und ohne Einsatzrohr.
- Ergebnisse in Übersichtsform oder **im Detail** mit Bewertung und Kommentierungen. Detailliertes Protokoll der intern berechneten Werte, Detailstufen einstellbar.
- Wahlweise **Zusatzergebnisse** wie Strömungsrauschen, Downwash, Unterdruck bei Strömungsabriss.
- Bei mehrfach belegten Überdruckanlagen Überprüfung der Druckverhältnisse nach DVGW Merkblatt G 635.
- Überprüfung der **Abgasrückströmung** für den Fall, dass alle Feuerstätten bis auf eine in Betrieb sind.
- Ermittlung von **Oberflächentemperaturen** nach DIN 18160-1 (2001).

Als zusätzliches Modul:

- Zusatzoption: rechnerischer Nachweis der **Rußbrandbeständigkeit** freistehender Stahlschornsteine nach IVS-Richtlinie 106 (Störfallberechnung).



Verbrennungsluftnachweis

- Verbrennungsluftnachweis nach **Muster-FeuVO** und TRGI für Aufstellräume, Heizräume oder Luftverbund (bei Mehrfachbelegung bis zu fünf Nachweise simultan).
- Überprüfung der **Schutzziele** 1 und 2 für alle im Luftverbund aufgestellten Feuerstätten.
- **Optimierung** von Öffnungen, Kanälen, Schächten für Aufstellräume und Heizräume.
- Berücksichtigung von Kippfenstern (arretiert oder mit Sicherheitsschalter) beim Betrieb von luftabsaugenden Anlagen (z. B. Dunstabzugshauben).
- Kenndaten von luftabsaugenden Geräten wie Absauganlagen, Dunstabzugshauben, Wäschetrocknern oder Zentralstaubsaugern sind hinterlegt.

Verbrennungsluft Luftverbund

Verbrennungsluftnachweis		für Nutzungseinheit 1			
Kategorie		Luftverbund		Zuluft/Abluft	
Raum	Fen	Vol. m ²	NWL kW	Verbindung zu Raum...	
A Aufstellraum	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="25"/>	15		
1 Flur	<input checked="" type="checkbox"/>	40	-	2 x 150	Aufstellraum
2 Hobby	<input checked="" type="checkbox"/>	35	-	TD/1,0	Aufstellraum
3 Kinder	<input checked="" type="checkbox"/>	30	-	T/1,0	Flur
4 Kinder	<input checked="" type="checkbox"/>	30	-	T/1,0	Flur
5 Lager	<input checked="" type="checkbox"/>	15	-	150	Flur
6 Waschen	<input checked="" type="checkbox"/>	20	-	150	Flur
7 -					
8 -					
9 -					

Drucken

Hinweis Luftverbund Die Summe der Nennwärmeleistungen aller Feuerstätten im Luftverbund darf nicht mehr als 100 kW betragen.

Mitgelieferte **K**enndaten

Hinterlegt sind die Kenndaten für

- Wärmeerzeuger (mehr als 40.000 Datensätze),
- nachgeschaltete Wärmetauscher,
- thermisch gesteuerte Abgasklappen,
- Rückstromsicherungen,
- Verbindungsstücke,
- Abgasleitungen und Schornsteine,
- Nebenluftvorrichtungen,
- Abgasschalldämpfer,
- Kopfventilatoren (Rauchsauger)

Außerdem

- geodätische Höhen für Deutschland, Österreich, Schweiz, Frankreich, Italien und Spanien.
- Leistungserklärungen, CE-Konformitätserklärungen und Zulassungen sind als Dokumente auf dem Kesa-Server hinterlegt.

Abgasanlage - Bauart

	Kategorie	Abgasanlage im Schacht
Abgasleitung	Hersteller	ERUTECH
	Typ	ERUTECH® F-LAS N (ab 12/2012)
	Querschnittsform	Rund
	Durchmesser	0 mm +++
	Wandaufbau Schichten	Keramik
	Produktklassifizierung	EN 13063-3 - T400 N1 D 3
	Ringspalt	Luft Gleichstrom (100 mm)
Außenschale (Luftschacht)	Querschnittsform	Quadratisch
	Lichte Weite	300 mm +++
	Wangenaufbau	Leichtbeton
	Anlagenkennzeichnung	DIN V 18160-1 - T400 N1 D 3



CE

Leistungserklärung

nach Artikel 8 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011
des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 2011

Nr.: 27099-13063-3-0001

ERUTECH F-LAS
EN 13063-3 - T400 N1 D 3 000
0624-CPD-13063-3-27099-1

1

2

3 Systemabgasanlagen-Bauarten zur Herstellung von mehrstufigen System-Abgasanlagen nach EN 13063-3

4 SP-Selcon GmbH & Co. KG
Bucktoner Weg 2-10
D-21481 Lauenburg/Elbe
Telefon +49 4153 5905-0
Telefax +49 4153 5905-331
E-Mail: sp@hansebeton.de

5

Seiten 2*

6 Die zertifizierte Stelle Übersichts Beton- und Fertigelemente Nord e.V. (Kernnummer 0524) hat die Einwirkung des Werkes und die wesentlichen Produktcharakteristika sowie die laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der wesentlichen Produktcharakteristika nach dem System 2+ vorgenommen und eine Bescheinigung der Konformität der wesentlichen Produktcharakteristika - Zertifikat Register-Nr. 0624-CPD-13063-3-27099 vom 09.11.2009 - ausgestellt.

7

8

Erläuternde Leistung:

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Feuerwiderstand mit Wandaufbau von innen nach außen		
Feuerwiderstand mit Wandaufbau von außen nach innen		
Dringungsbestand	Die Systemabgasanlagen-Nachfolge werden nach EN 13063-3:2007 (D) hergestellt. Die Systemabgasanlagen durchdringungsbeständig sind bei Anlagendeckung durch mechanischen Schock zum wesentlichen Druckfestigkeit	EN 13063-3:2007 (D) Anhang ZA.1.1
Widerstand gegen mechanischen Schock		
Minimale Höhe der Inneneinfälle		

Fortsetzung der Tabelle auf Seite 2

Sonstiges

- Querschnittsvorschläge für jeden Querschnitt innerhalb der Abgasanlage entsprechend DVGW-Empfehlung (wichtig für die korrekte Dimensionierung von Querschnitten in Kaskadenanlagen).
- Checkliste für die Überprüfung der Eingaben auf Fehler oder Plausibilität mit Gehe-zu-Fehler-Funktion.
- Kontextmenü (rechte Maustaste) für nützliche Funktionen wie Kopieren von Daten zwischen einzelnen Bauteilen oder Austausch von Daten mit anderen Anwendungen.
- Auswahllisten mit bildlichen Darstellungen und zusätzlichen Informationen (F1), zum Beispiel Adressen, E-Mail und Links zu den Internetseiten von Herstellern.
- Zusammenfassung von gleichartigen Bauteilen zur Reduzierung der Eingabearbeit.
- Separate Speicherung von eigenen Wärmeerzeugern, Verbindungsstücken, Schornsteinsystemen.
- Austausch von Daten (einzelner Bauteile oder des kompletten Ergebnisprotokolls), Texten und Adressen mit jeder Textverarbeitung oder Tabellenkalkulation.
- Übernahme von Adressen aus Kehrbezirksverwaltungen.
- In Bemerkungen und Textbausteinen können Schlüsselwörter verwendet werden, die beim Ausdruck durch die aktuellen Werte des jeweiligen Projekts ersetzt werden.
- Benutzerprofile: benutzerspezifische Konfiguration von Programmvoreinstellungen und Druckern.

Demoversion

Zum Ausprobieren gibt es die Demoversion.

Die Demoversion des Programms kesa-*aladin* enthält **alle Funktionen** (Einfachbelegung, Mehrfachbelegung, Verbrennungsluftnachweis, Rußbrandbeständigkeit) und alle verfügbaren Kenndaten (Wärmeerzeuger, Abgasanlagen, Nebenluftvorrichtungen, Abgasschalldämpfer usw.).

Der **Unterschied** zu einer Vollversion besteht darin, dass Sie nur eine begrenzte Anzahl von Berechnungen durchführen können. Danach sollten Sie sich entschlossen haben, die Lizenz für die Vollversion zu kaufen.

Download

In etwa monatlichen Abständen veröffentlichen wir die jeweils aktuelle Version des Programms kesa-*aladin* auf unserer Homepage. Sie können das Programm von dort per **Download** auf Ihren Computer herunterladen. Ohne Lizenzdaten läuft das Programm als Demo.

www.kesa.de

Modul BImSchV ¹⁾

Nachweis der **Ableitbedingungen** für Abgase von Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe bis 1 MW und für Gas-/Ölfeuerungsanlagen von 1 bis 10 MW nach BImSchV 2010 § 19.

Emissionsgrenzwerte und **Mindestwirkungsgrade** für Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach BImSchV 2010 Anlage 4 zu § 3 Absatz 5 Nummer 2, § 4 Absatz 3, 5 und 7, § 26 Absatz 1 Nummer 2, Absatz 6.



The screenshot shows the 'kesa-aladin [K] [Neues Projekt]' software interface. The main window displays the 'BImSchV - Immissionsabstände' module. The left sidebar contains the following information:

- Immissionsabstände überprüfen
- Nennwärmeleistung Festbrennstoff: 120 kW
- Dachneigung: Mehr als 20°
- Schornsteinmündung: Markieren Sie diejenigen Bedingungen, die für die Schornsteinmündung zutreffen.
 - Höhe über First (h): mindestens 40 cm
 - Abstand zur Dachfläche (d): mindestens 2,30 m waagrecht gemessen
 - Höhe über Fenster (hF): mindestens 1 m in einem Umkreis von 19 m
- Der Radius R des Einwirkbereichs auf benachbarte Gebäude beträgt 19 m. Innerhalb dieses Bereichs muss die Schornsteinmündung die Oberkanten von Lüftungsöffnungen, Fenstern oder Türen um mindestens hF = 1 m überragen.
- Die Anforderungen des § 19 BImSchV sind hinsichtlich der einzuhaltenden Immissionsabstände erfüllt.

The right pane shows a 3D diagram of a building with a chimney. The diagram illustrates the 'Einwirkbereich Immissionsbereich' (immission area) and the 'Abstände nach 1. BImSchV § 19' (distances according to BImSchV § 19). The diagram shows the chimney height (h), the distance to the roof (d), and the radius R of the immission area. The diagram also shows the height of the chimney above the roof (hF) and the height of the chimney above the window (hF).

¹⁾) Module sind Programm-Bausteine, die den Funktionsumfang des Programms kesa-aladin erweitern. Sie können einzelne Module zusätzlich erwerben.

Ableitbedingungen

Mit dem Modul BlmSchV-§19 überprüfen Sie im Handumdrehen, ob die Ableitbedingungen für Abgase den Anforderungen des §19 der BlmSchV entsprechen. Insbesondere für alle Feuerstätten für feste Brennstoffe, aber auch für Gas- und Ölfeuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung von 1 Megawatt bis 10 Megawatt.

Qualifizierter Nachweis im Ergebnisausdruck von kesa-*aladin*, separat oder zusammen mit dem Ergebnis der zugtechnischen Berechnung nach EN 13384.

Emissionsgrenzwerte

Die in kesa-*aladin* hinterlegten Emissionswerte der Feuerstätten für Holz und Pellets werden nach BlmSchV Anlage 4 überprüft, siehe Abbildung unten.

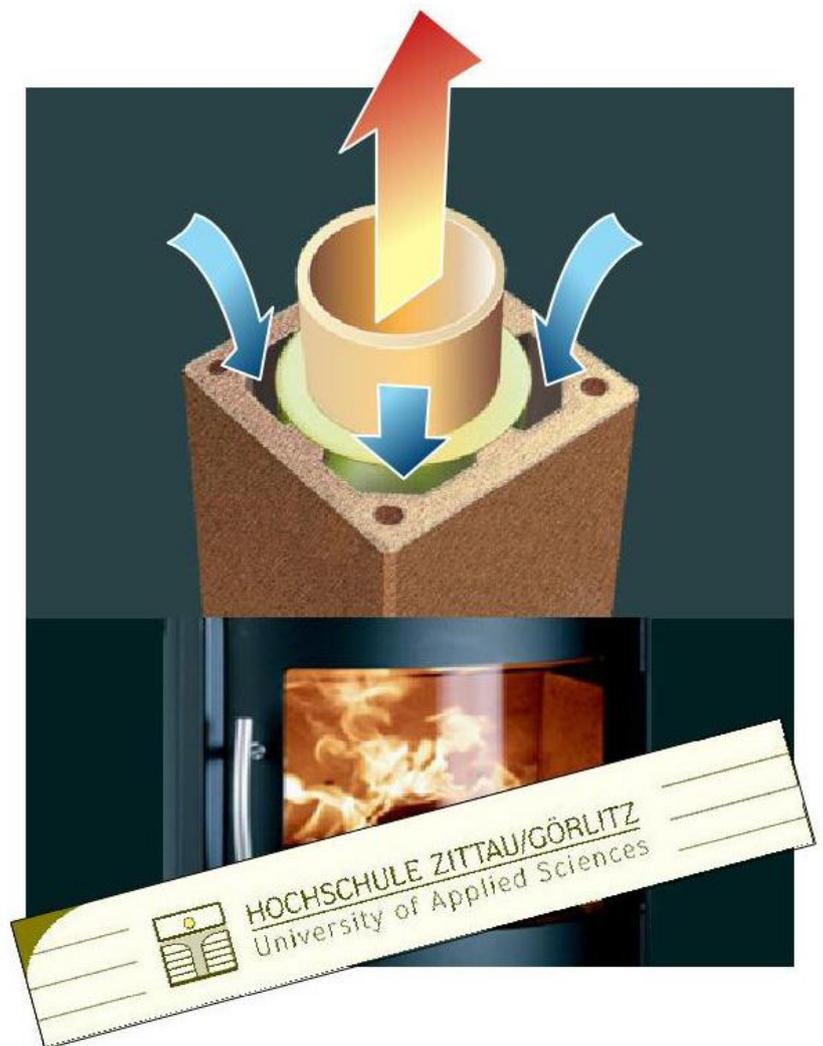


Verbrennungsluft				
Faktor Beta	1,39			
Luftbedarf	Der Verbrennungsluftbedarf der Feuerstätte ist 57,4 m³/h bei Vollast.			
Emissionswerte				
Kohlenmonoxid (CO)	1,1	g/m³	max. 2 g/m³	■
Staub	0,06	g/m³	max. 0,075 g/m³	■
Stickoxid (NOx)	0,15	g/m³		
Kohlenwasserstoff (CnHm)	0,05	g/m³		
Wirkungsgrad	78	g/m³		
Überprüfung durchführen	▼ nach BlmSchV Stufe 1 ab 22.03.2010			
Art der Feuerungsanlage	Raumheizer mit Flachfeuerung			

Modul **Bolsius** ²⁾

Das Bolsius-Verfahren ist ein Rechenverfahren für die zugtechnische Dimensionierung / Überprüfung speziell von keramischen LAS. Es wurde von Prof. Bolsius (daher der Name) an der Hochschule Zittau / Görlitz für angewandte Wissenschaften entwickelt.

Die Ergebnisse werden in kesa-*aladin* im Modul Bolsius zur Verfügung gestellt und für die Dimensionierung von Luft-Abgas-Schornsteinen für feste Brennstoffe genutzt.



²⁾) Module sind Programm-Bausteine, die den Funktionsumfang des Programms kesa-*aladin* erweitern. Sie können einzelne Module zusätzlich erwerben.

Das Bolsius-Verfahren gilt für raumluftunabhängig betriebene Feuerstätten für feste Brennstoffe. Es ist anwendbar für trockene sowie feuchte Betriebsweise und gilt für einfach-, zweifach- und dreifach belegte LAS.

Das Bolsius-Verfahren ist, da es auf Versuchsreihen aufbaut, **praxisnah**. So wird der Wärmeaustausch, insbesondere durch Strahlung, zwischen Abgas und Luft genauer berücksichtigt als in EN 13384.

Das Bolsius-Verfahren ist anwendbar für die keramischen Luft-Abgas-Schornsteine folgender Hersteller:

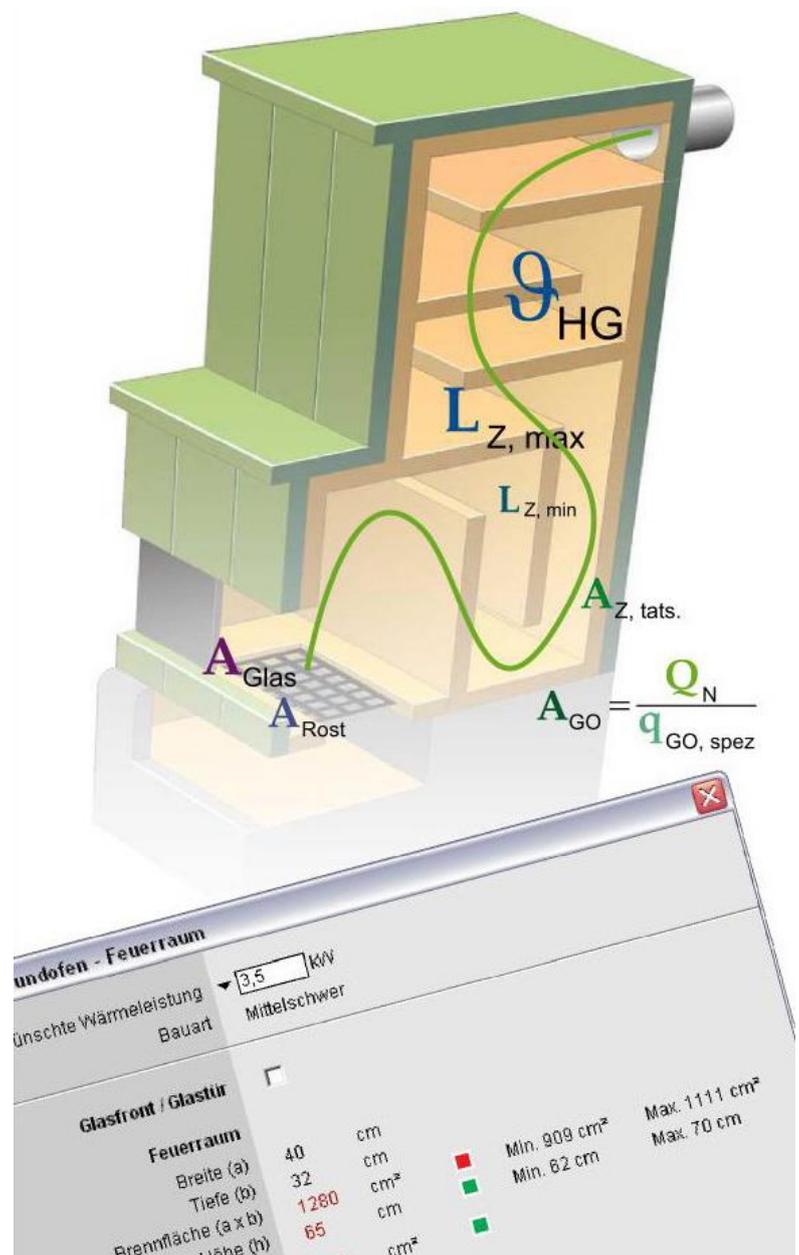
- Angerer Baustoffwerk
- Erlus AG
- Frey & Sohn Kaminwerk
- Frühwald Rauchfang- und Lüftungssystem GmbH
- Kamin- und Betonwerk Obermaier-Rieseneder
- KLB Klimaleichtblock GmbH
- Plewa SchornsteinTechnik und Heizsystem GmbH
- SP-Beton GmbH & Co. KG / hansebeton
- Raab Kamine Schornsteintechnik
- Westerwälder Elektro Osmose Müller GmbH & Co. KG
- Wienerberger GmbH
- Wiethoff Formstein Bauteile und Betonsteintechnik GmbH
- Ziegelwerk Waldsassen AG

Nutzen Sie den Stand der Technik

Das Bolsius-Verfahren ist in einem Gutachten der Hochschule Zittau / Görlitz dokumentiert und stellt somit den anerkannten **Stand von Wissenschaft und Technik** dar.

Modul Grundofen ³⁾

Das Modul »Grundofen« ist ein Zusatzmodul für das Programm kesa-*aladin*. Es dient der Berechnung von Grundöfen nach ZVSHK - Fachregel des Ofen- und Luftheizungsbauerhandwerks TR-OL, Ausgabe 2007, Abs. 11 und von keramischen Heizgaszügen nach Abs. 15.



³⁾ Module sind Programm-Bausteine, die den Funktionsumfang des Programms kesa-*aladin* erweitern. Sie können einzelne Module zusätzlich erwerben.

Auslegungsmodul Grundofen A

... für Kachelofen- und Luftheizungsbauer / Hafner zwecks Planung und Auslegung von **Grundöfen** und **keramischen Heizgaszügen** nach TR-OL Abs. 11 und 15.

Als Kachelofen- und Luftheizungsbauer müssen Sie, ausgehend von der gewünschten Wärmeleistung, Feuerraum und Heizgaszüge auslegen. Das erledigen Sie mit dem Planungsmodul »Grundofen A« in wenigen Schritten, ohne komplizierte Formeln oder Diagramme benutzen zu müssen.

Sie erkennen sofort, ob Sie mit Ihrer Planung **im grünen Bereich** liegen und die nach TR-OL zulässigen Toleranzen einhalten oder nicht. Auf Knopfdruck stehen Ihnen auch die optimalen Werte als Vorschlag zur Verfügung.

Mehr noch: Parallel zur Planung des Grundofens werden die für die Schornsteindimensionierung erforderlichen Kenndaten (Wertetripel) automatisch errechnet, sodass Sie unmittelbar im Anschluss an die Auslegung auch den vorgesehenen **Schornstein** nach EN 13384-1 dimensionieren können.

Prüfmodul Grundofen B

... für Schornsteinfeger / Kaminkehrer / Rauchfangkehrer zwecks Ermittlung der Kenndaten von Grundöfen und keramischen Heizgaszügen nach TR-OL Abs. 11 und 15.

Wenn Sie für Planung und Auslegung des Grundofens nicht zuständig sind, sondern z. B. als bBSF / BKM / RKM eine einfache Möglichkeit suchen, die Dimensionierung des Schornsteins in Verbindung mit dem geplanten Grundofen zu überprüfen, ist das preislich günstigere Prüfmodul **Grundofen B** das Richtige für Sie.

Unser Angebot für **Hersteller**

... von Feuerstätten und Abgassystemen

Die Nutzer von kesa-*aladin* fragen immer wieder nach Bildern und weitergehenden Informationen von Feuerstätten, Abgasanlagen oder anderen Produkten. Sie möchten im Programm direkt alles übersichtlich und schnell zur Hand haben.

Zu diesem Zweck haben wir kesa-*aladin* zum **Portal** weiterentwickelt. Hier können **Sie** Ihre Produktinformationen bereitstellen.



Präsentieren Sie Ihre Produkte

Veröffentlichen Sie nun in kesa-*aladin* auch Ihre Produktfotos, Bedienungs- und Montageanleitungen, Zertifikate und weitere Produktunterlagen.



Stellen Sie Ihre **Produktinformationen** der Fachwelt zur Verfügung und präsentieren Sie diese Planern, Ingenieuren, Handwerkern, Schornsteinfegern und Fachleuten aus vielen anderen Branchen.

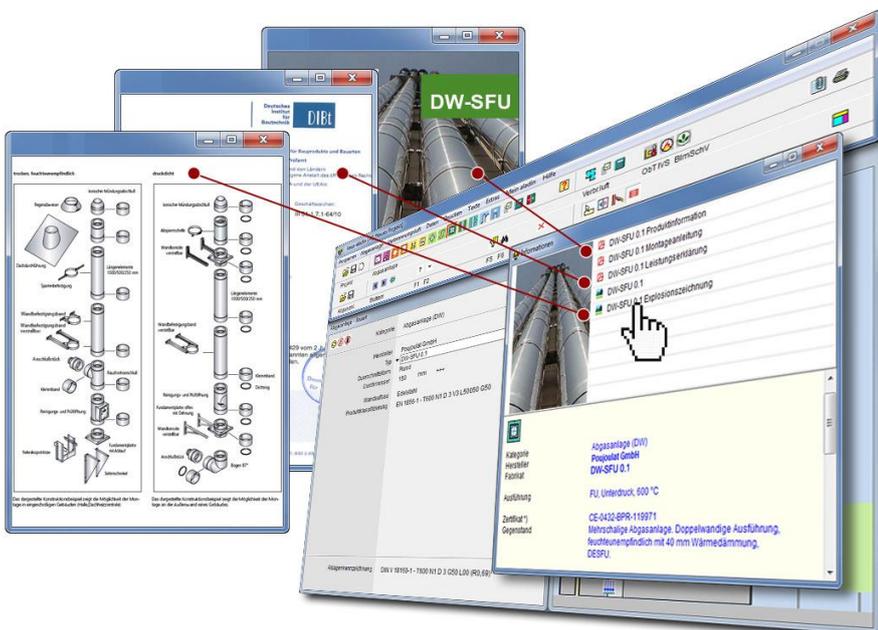
Mit kesa-*aladin* als Portal erreichen Sie im deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz) mehr als **11.000 Anwender**.

Darüber hinaus mehr als **1.000** im europäischen Ausland. Hierbei sind diejenigen, welche die Dimensionierung online mit kesa-*alaweb* durchführen, noch gar nicht berücksichtigt.

Alles **F**achleute und Multiplikatoren.

Planer und Architekten, Ingenieure, Handwerksbetriebe wie Schornsteinfeger, SHK-Handwerk, Schornsteinbauer, Sanierer, Ofensetzer, Kachelofen- und Luftheizungsbauer, Energieversorger, Gutachter und andere mehr,

- die sich alle **aktiv** mit der Dimensionierung von Abgasanlagen befassen,
- die ständig auf **aktuelle** Informationen über Feuerstätten und Abgasanlagen angewiesen sind,
- und die deshalb den Service zu **schätzen** wissen, den Sie ihnen mit der Veröffentlichung Ihrer Produktinformation aller Art via kesa-*aladin*-Portal bieten.



In bester **G**esellschaft

... befinden Sie sich als Anwender unserer Software.

Denn die bedeutendsten Hersteller in Deutschland und Europa berechnen Abgasanlagen mit der Software von Kesa.

Im Folgenden (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) eine Auswahl von Herstellern von Feuerstätten und Abgassystemen, die teilweise schon **viele Jahre** lang mit der Schornsteinberechnungssoftware von Kesa arbeiten.



© 2010-2018 Kesa Technische Software GmbH

Kirchstr. 5

48485 Neuenkirchen

www.kesa.de

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten