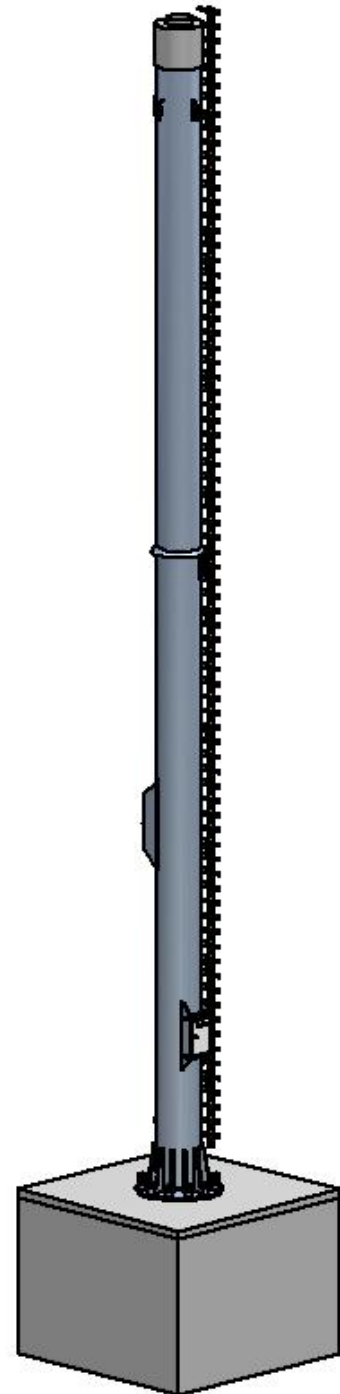
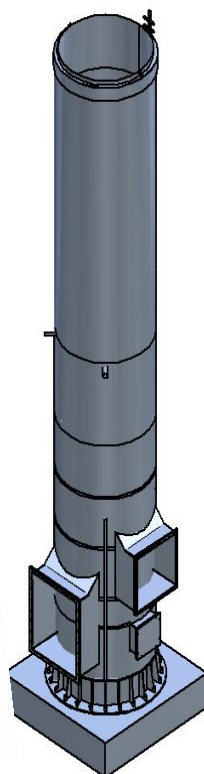
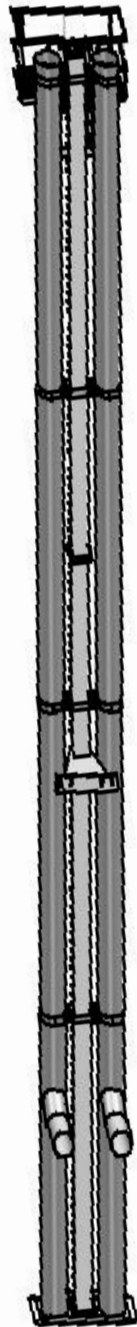


## 2 Industriekamine



## 2.1 Auswahlkriterien

Als Industriekamine sind grundsätzlich Kaminanlagen zu verstehen, deren Anforderungen die Möglichkeiten der Systemkamine übersteigen und daher speziell auf die technischen Anforderungen ausgelegt und hergestellt werden.

Dabei sind wir stets bemüht, unseren Kunden die wirtschaftlich beste Lösung unseren Kunden anzubieten.

### 2.1.1 Anforderungen an Industriekamine

#### **Statische Anforderungen**

Kamine sind in der Regel durch deren Höhe starken Windlasten ausgesetzt. Das Kamin selbst und die am Kamin herzustellenden Auflager (Wandschelle/Ankerkorb) müssen den aus den Windlasten resultierenden Kräfte/Momente dauerhaft standhalten.

Die Auslegung und die Dimensionierung erfolgt durch unsere Techniker, auftragsbezogen und EDV unterstützt. Eine prüfbare Statik und eine entsprechende CAD Ausführungszeichnung werden als Dokumente beigelegt.

#### **Große Rohrdurchmesser (bis 2000mm):**

Durch die meist sehr hohen Abgasvolumen sind große Durchmesser für das rauchgasführende Rohr erforderlich. Besonders Biomassekamine mit Entschwadungen erfordern oft Durchmesser bis zu 2000mm. Das Zusammenspiel zwischen einerseits Naturzug durch die Kaminhöhe und Rauchgastemperatur und andererseits dem entgegenwirkenden Stömungsverluste durch die Rohrreibung wird durch eine strömungstechnische Berechnung durch entsprechende Software nach Wunsch, auftragsbezogen ausgelegt und in Form einer detaillierter Berechnung ausgehändigt.

#### **Architektonische Ansprüche:**

Kaminanlagen sind technische Einrichtungen, welche das Gesamtbild eines Gebäudekomplexes oft beeinflussen. Architektonisch, oder seitens der Landschaftsschutzbehörden ist es daher oft erforderlich, entweder das Kamin als Stilobjekt hervorzuheben, oder möglichst unauffällig zu gestalten. Industriekamine werden daher meist nach Vorgabe eines RAL Farbtones beschichtet oder lackiert. Aber auch jegliche spezielle Oberflächen in verschiedenen Materialien (Kupfer, Edelstahl, Aluminium, etc.) sind möglich.

#### **Schalltechnische Ansprüche:**

Große Kesselanlagen haben meist sehr hohe Schallemissionen (z.B. 110dB(A), welche ohne Schalldämpfer ungedämpft über die Kaminmündung ins Frei treten, und für Anrainer untragbar sind. Daher schreiben Behörden meist eine Schalldämpfung vor, welche auch strikt kontrolliert wird. Durch unsere Erfahrung sind wir in der Lage auf die spezifische Schallquelle abgestimmte Schalldämpfer herzustellen. Sollte es aus Platzgründen nicht möglich sein, den Schalldämpfer in die Verbindungsleitung vom Kessel zum Kamin zu integrieren, kann dieser auch direkt im Kamin vorgesehen werden.

#### **Wirtschaftlichkeit (Investitionskosten):**

Neben den technischen Anforderungen, welche wir stets kompromisslos umsetzen, sind die Kosten des Investitionsgutes „Kaminanlage“ ebenfalls von großer Bedeutung. Um eine möglichst kostengünstige Ausführung der Kaminanlage sicherzustellen, sind wir bemüht, bereits in der Planungsphase diesbezüglich beratend zur Verfügung zu stehen.

**2.1.2 Bauarten und deren Einsatzgrenzen:**

bezüglich Ausführung wird unter folgenden prinzipiellen Bauarten unterschieden (siehe auch Folgekapitel):

- **Tragendes Außenrohr**
- **Tragendes Innenrohr in VA**
- **Tragender Kragarm mit Systemkamin**

**Übersicht über die Bauform zu deren Ausführungsmöglichkeiten:**

	Statische Möglichkeiten	Durchmesser Möglichkeiten	Architektonische Möglichkeiten	Schallschutz Möglichkeiten	Wirtschaftlichkeit (niedere Kosten)
Tragendes Außenrohr	○○○○	○○○○	○○○	○○○	○○
Tragendes Innenrohr in V4A	○○	○○○○	○○○○	○○○○	○○○
Tragender Kragarm/ Systemkamin.	○○○	○○	○○	○○	○○○○

○○○○ ..... hoch/gut  
 ○○○ ..... eingeschränkt  
 ○○ ..... gering

## 2.2 Tragendes Außenrohr

Freistehende Kaminanlagen mit tragendem Außenrohr sind eine kompakte und sehr universelle Lösung für Industriekamine.

Der Aufbau ist in der Regel wie folgt (von innen nach außen):

### Innenrohre:

Ein oder mehrere rauchgasführende Innenrohre aus Edelstahl (1.4571/1.4404) sind im statisch tragenden Außenrohr vertikal dehnbar eingezogen.

### Isolation:

Die Isolation besteht aus einer Steinwollisolation mit einer Stärke von 50 oder 80mm und ist gegen abrutschen gesichert auf dem Abgasrohr fixiert. Eine darüber angebrachte glasfaserverstärkte Aluminiumkaschierung dient als Rieselschutz und Dampfsperre.

### Hinterlüftung/Luftspalt:

Zwischen dem isoliertem Abgasrohr und dem tragenden Außenrohr verbleibt ein ca. 5cm breiter Ringspalt. Dieser gewährleistet in Kombination mit Luftöffnungen am Kaminfuß und am Mündungsabschluss eine kontinuierliche Hinterlüftung des tragenden Rohres.

### Außenrohr:

Das tragende Außenrohr ist aus Kostengründen meist in Stahl gefertigt und erlaubt durch anpassen der Wanddicke hohe freie Überstände. Eine thermische Beanspruchung des Außenrohrs ist in der Regel nicht gegeben.

### Oberflächenschutz/Ummantelung:

Das Außenrohr ist sandgestrahlt, grundiert und 2fach decklackiert. Dabei sind beliebige Farben (meist in RAL) ausführbar.

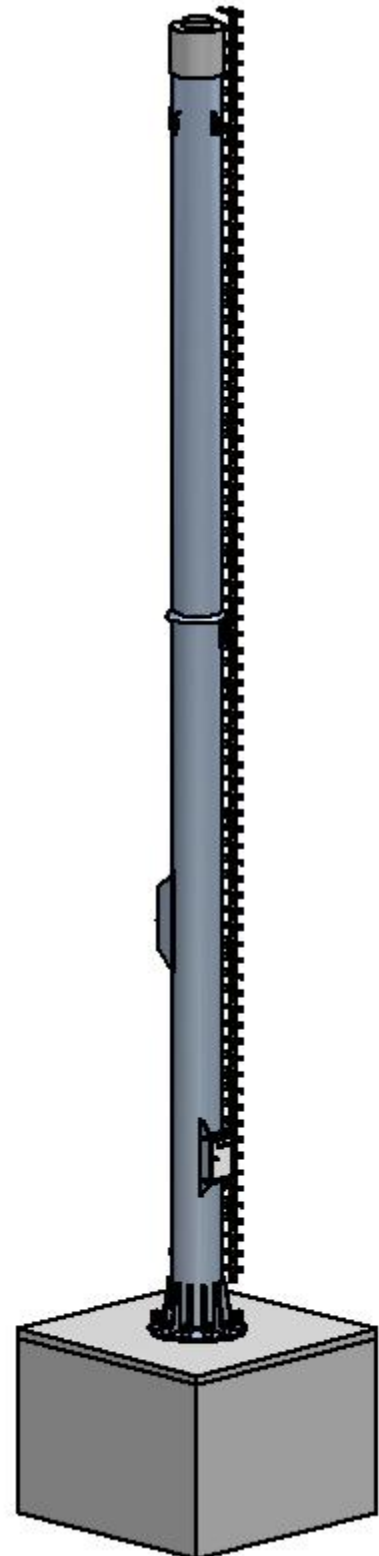
Wahlweise kann das Außenrohr mit einem Blechmantel in Edelstahl, Kupfer oder Aluminium versehen werden.

### Aufstiegsleiter:

Falls erforderlich kann eine zertifizierte Sicherheitsleiter und jegliche Arten von Kkehrbühnen außen am Tragrohr angebracht werden.

### Ankerkorb/Wandbefestigungen:

Als Befestigung am Boden dient meist ein Ankerkorb, welcher vorab zum Einbetonieren geliefert oder nach unseren Anweisungen bauseits erstellt wird.



## 2.3 Tragendes Innenrohr in V4A

Freistehende Kaminanlagen mit tragendem Innenrohr sind statisch gegenüber Pkt. 2.2 eingeschränkter und meistens als angehängtes System ausgeführt.

Der Aufbau ist in der Regel wie folgt (von innen nach außen):

### Innenrohre:

Ein rauchgasführendes Innenrohr aus Edelstahl (1.4571/1.4404) ist verschweißt oder mittels Flanschverbindungen als statisches Teil ausgeführt.

(Hohe freie Überstände (über 10m) erfordern große Wandstärken des V4A Rohres und sind daher auch aus wirtschaftlichen Gründen eher durch tragende Außenrohre herzustellen.

### Isolation:

Die Isolation besteht aus einer Steinwollisolation mit einer Stärke von 50 oder 80mm und ist gegen abrutschen gesichert auf dem Abgasrohr fixiert. Eine darüber angebrachte glasfaserverstärkte Aluminiumkaschierung dient als Rieselschutz und Dampfsperre.

### Außenmantel:

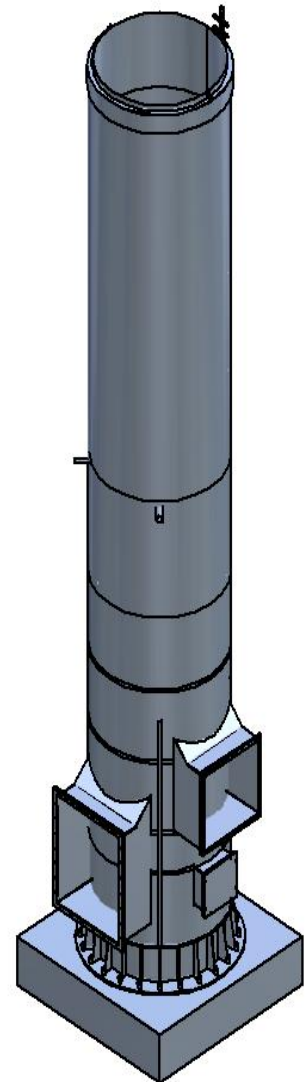
Das tragende, isolierte Innenrohr ist mit einem Blechmantel in Edelstahl, Kupfer, Aluminium oder auch in RAL beschichteter Form ummantelt.

### Aufstiegsleiter:

Falls erforderlich kann eine zertifizierte Sicherheitsleiter und jegliche Arten einer Kehrbühnen außen am Tragrohr angebracht werden. Aus statischen Gründen ist dies nur bei großen Innendurchmesser möglich (ca. ab DN 500mm)

### Wandbefestigungen:

Als Befestigung dient meist eine statische Wandschelle, welche um den Außenmantel fixiert wird. Der Außenmantel des Kamins ist in diesem Bereich bis auf das Innenrohr unterstützt, sodass die Kräfte auf das tragende Innenrohr geleitet werden und nicht den Mantel und die Isolation beschädigen.



## 2.4 Tragender Kragarm mit Systemkamin

Kaminanlagen mit Kragarmen sind oft eine wirtschaftliche Lösung bei dünnen Kamindurchmessern und relativ hohen freien Überständen.

Der Aufbau ist in der Regel wie folgt:

### Kaminanlage:

- a) Die Kaminanlage ist als vormontierte Systembauweise mit einem Innenrohr aus 1.4571/1.4404, einer 50mm Steinwollisolation und einem Mantel aus Edelstahl, Kupfer, Aluminium oder beschichtet ausgeführt.
- b) Die Kaminanlage ist als tragendes Innenrohr laut Pkt. 2.3 für beschränkte Überstände über den Kragarm ausgeführt.

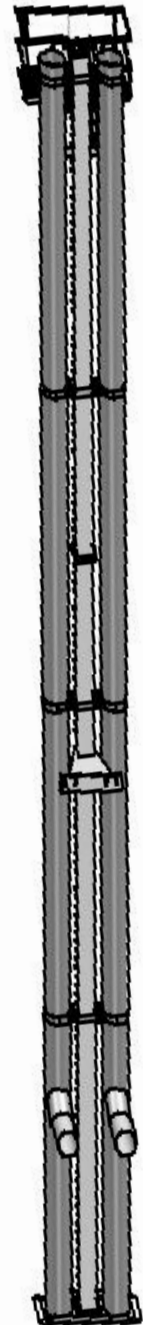
### Kragarm:

Der Kragarm dient dem Kamin als statische Stütze um höhere Überstände realisieren zu können. Dieser ist in der Regel aus dickwandigem Stahl mit rechteckigem oder rundem Querschnitt ausgeführt. Die Oberflächenbehandlung ist grundiert und lackiert oder feuerverzinkt. Die Kaminhalterungen befinden sich direkt auf dem Kragarm. Der Kragarm ist entweder mittels Ankerkorb am Boden oder mittels 2 am Bauwerk aufgeschraubten Befestigungen fest verankert.

- a) Besonders wenn zwei Kamine parallel einen für das Einzelkamin zu hohen Überstand erreichen müssen, wird oft ein dazwischenliegender Kragarm eingesetzt.
- b) Der Kragarm selbst kann als eigene freistehende Kaminanlage mit innenliegendem Abgasrohr ausgeführt werden (siehe Pkt. 2.2). Hierbei können bis zu 6 zusätzliche Kaminanlagen in Systembauweise rundherum angeordnet sein.

### Aufstiegsleiter:

Falls erforderlich kann eine zertifizierte Sicherheitsleiter und jegliche Arten von Kehrbühnen am Kragarm angebracht werden.



## 2.5 Lüftungstürme

Lüftungstürme finden Anwendung in der Klimatechnik für die zu bzw. Abführung von Raum- oder Prozessluft.

Die Dimensionierung der Lüftungstürme und deren Aufsätze (Lamellenhaube, etc.) erfolgt nach statischen und lüftungstechnischen Grundregeln.

### Aufbau:

Das medienführende Rohr ist in der Regel aus dem Werkstoff 1.4301 ausgeführt und übernimmt die statische Funktion (bei chloridhaltigen Medien z.B. Bad- und Wellnessbereich, kommt das Material 1.4401 zur Anwendung) Dieses Standrohr ist direkt mit einem dünnwandigen Blechmantel überzogen.

Dadurch können jegliche optische Ansprüche durch verschiedene Edelstahloberflächen wie gebürstet, hochglanz, matt, etc. oder auch andere Oberflächenmaterialien wie Kupfer, Messing, Aluminium, etc. erfüllt werden.

### Aufsätze:

Die Turmmündung kann optional durch verschiedenste Aufsätze optisch als auch technisch an die gewünschten Gegebenheiten angepasst werden.

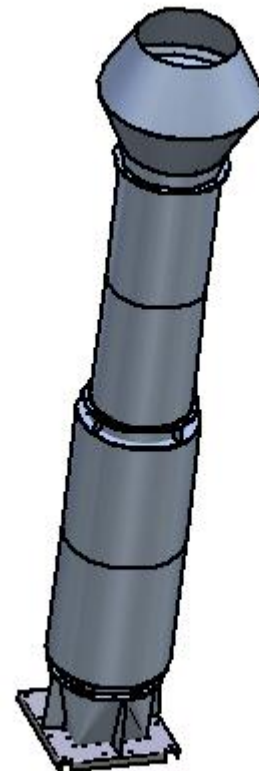
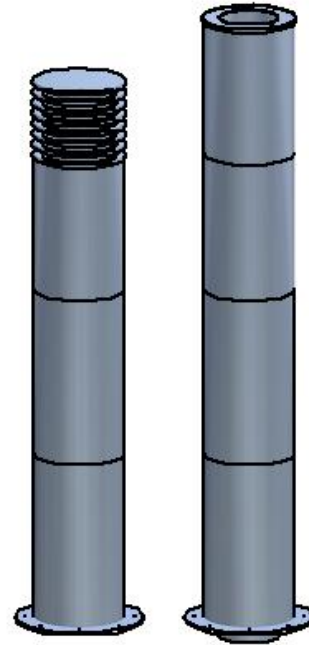
Die häufigsten Aufsätze sind:

- Lamellenhaube (in der Lamellenanzahl variabel)
- Ausblasbögen
- Beschleunigungsdüsen
- Deflektorhauben

### Kondensatabscheider:

Da besonders Ablufttürme auf der Rohrinenseite kondensatgefährdet sind, wird ein von aussen nicht sichtbarer Kondensatring am Turmboden eingeschweisst, wodurch das Eindringen von Wasser in die Luftanschlüsse vermieden wird.

Der strömungstechnische Widerstandswert des Kondensatabscheiders ist sehr gering und kann in der Regel vernachlässigt werden.





## 2.6 Referenzliste

Ort / Firma	Anwendung	Baujahr	DN	Höhe	Stk.	(1)	(2)	(3)	(4)
Dorfgastein	Fernwärme	2003	500/700	15,00	2		x		
Alberschwende	Fernwärme	2004	350/450	25,00	2	x			
Alpnach	Heizwerk	2006	400	16,00	1		x		
Bad Kreuzen	Fernwärme	2002	400/500	18,00	2	x			
Bezau	Fernwärme	2003	750/500	13,00	2		x		
Birkfeld	Fernwärme	2005	350	21,20	1		x		
Bischofshofen	Heizwerk	2005	1750	12,20	1		x		
Brenner	Fernwärme	2006	700	11,00	1		x		
Bürs	Fernwärme	2001	400/400	12,20	2		x		
Damüls	Fernwärme	2003	1050/650/600	16,50	3		x		
Egg	Fernwärme	2003	600	7,00	1		x		
Feldthurns	Heizwerk	2005	1000	10,50	1		x		
Götzis	Fernwärme	2007	1100/500/400/100	20,00	4		x		
Grän	Fernwärme	2007	600/800	14,00	2	x			
Hemling	Fernwärme	2007	700	38,00	1	x			
Luzian	Fernwärme	2002	450/450	16,00	2		x		
Mellau	Fernwärme	2001	350/500	14,00	2		x		
Mendoza	Fernwärme	2006	500	20,00	1	x			
Purkersdorf	Fernwärme	2006	500/500	24,00	2		x		
Seefeld	Ortswärme	2007	1750/700/700	16,50	3		x		
Sulzberg	Fernwärme	2002	350/350	28,00	2	x			
Vordernberg	Fernwärme	2002	450/450	15,00	2		x		
Bahnhof Wolfurt	Heizwerk	2002	550	19,50	1		x		
Wolkersdorf	Fernwärme	2002	450	18,00	1		x		
Zug	Fernwärme	2007	900/600	15,00	2		x		
Mühlwald	Fernwärme	2006	500	13,00	2		x		
Olang	Fernwärme	2007	800/500	19,00	2		x		
Bad Hofgastein	Fernwärme	2002	1100/600/500	18,00	3		x		
Bad Hofgastein	Fernwärme	2006	950	18,00	1	x			
Fernitz	Fernwärme	2007	450	18,00	1	x			
Friesach	Fernwärme	2006	800	14,00	1	x			
Niedernsill	Fernwärme	2006	500/500	10,50	2		x		
Wyregg	Fernwärme	2006	350	9,50	1		x	x	
Teis	Fernwärme	2007	450/450	11,70	2	x			
Wuega Ahrntal	Fernwärme	2007	800	10,00	1		x		
Romberg`s Fabrik	BHKW	2006	750	13,50	1	x			
Dornbin Pflegeheim	Lüftung	2005	400	13,50	1		x		x
Stöcken Dornbirn	BHKW	2004	700	20,00	3		x		
Tosters	Fernwärme	2005	400/400/300/300	20,70	4	x			x
Traubach	Fernwärme	2006	350	13,00	1	x			
Fa. Austria Alu Guss	Schmelzöfen	2005	500	24,00	8		x		



## 6 HOBATHERM Dienstleistungen

### 6.1 Übersicht

Auswahl des richtigen Kaminsystems, Berechnung der erforderlichen Strömungsquerschnitte für Verbindungsleitung und Kamin
Statische Berechnung freier Überstände und freistehender Anlagen.
Ausschreibungstexte für Kaminanlagen und Verbindungsleitungen
Erstellung der Pläne für Kesselaufstellung, Wand- bzw. Deckendurchbrüche und der notwendigen Befestigungspunkte
Schalltechnische Beratung und Auslegung von Schalldämpfern
Wärmetechnische Beratung und Auslegung von Economisern
Prompte Bearbeitung und Zusendung von Unterlagen und Angeboten per Mail oder Fax

***Wir senden Ihnen gerne per Mail einen passenden Ausschreibungstext im Word Format zu!***

***Kontaktieren Sie uns per Telefon, Fax oder Mail unter:***

**Tel: 0043 5522 85058 – 0, Fax DW 6**

**Mail: [office@hobatherm.at](mailto:office@hobatherm.at)**

## 6.2 Beispiele

### 6.2.1 Ausschreibungstexte

#### 6.2.1.1 Sanierungskamin, blank einwandig:

##### Edelstahlkamine DN XXX, einwandig

###### Vorbemerkungen:

Die Fänge sind geprüft gemäß Norm und zugelassen nach den landesgesetzlichen Vorschriften. Die Zulassungsbescheinigung liegt bei. Fangrohre aus nichtrostendem Stahl (NIRO), mit abgedichteten Steckverbindungen.

###### Technische Beschreibung

Lieferung und Montage eines feuchteunempfindlichen einwandigen Edelstahlkamins zur Montage im Schacht in rauchgas-, kondensatdichter und säurebeständiger Ausführung.

Wandstärke mind. 1.0 mm, Werkstoff V4A, DIN Nr. 1.4571.

Die Innenrohre und Formteile sind dicht verschweißt und die Schweißnähte sind durch Beizen und Passivieren geschützt.

Alle Elemente sind mit einer Sicke und Muffe versehen und mit einer hitzebeständigen und rauchgasdichten Glasfaserdichtung ausgestattet.

Die Rauchgasführenden Steckverbindungen werden durch eine Bride aus Edelstahl axial und radial fixiert.

###### Prüfzeugnis:

CE Kennzeichnung nach EN 1856-1. Ö-Norm gerechte Ausführung nach den brandschutztechnischen Anforderungen und Prüfbestimmungen.

###### Beispielhaftes Fabrikat:

Hersteller:  
**HOBATHERM** Edelstahlkamin und Anlagenbau GmbH  
Münkefeld 2  
6800 Feldkirch  
Tel: 05522 85058-0, Fax: 05522 85058 - 6

Type:  
HOBATHERM Blank

##### Ausführung laut nachfolgendem LV:

###### Edelstahlkaminanlage DN XXX x 1,0 mm, blank

....	Stk.	Kondensatschale mit Ablauf seitlich
....	Stk.	Reinigungselement rechteckig, DN XXX
....	Stk.	Innentüre mit Glasfaserdichtung, DN XXX
....	Stk.	Außentüre für Schachteinbau
....	Stk.	45° Abzweiger mit Kondensatring
....	Stk.	Längenelement L= 1000 mm, DN XXX
....	Stk.	Längenelement L= 500 mm, DN XXX
....	Stk.	Verbindungsbride, DN XXX
....	Stk.	Dehnfugenmanschette, DN XXX
....	Stk.	Abstandhalter
....	Pau	Klein- und Montagematerial

###### Edelstahlkamin DN XXX mm

**Lieferung** .....

**Montage** .....

**1 Stk. Summe/EH** ..... **Gesamt** .....

###### Verbindungsleitung DN XXX x 1,0 mm, blanke Ausführung:

....	Stk.	Abgasschalldämpfer DN XXX, L=1000mm
....	Stk.	Bogen drehbar mit Reinigungsdeckel
....	Stk.	Längenelement L= 1000 mm, DN XXX
....	Stk.	Längenelement L= 500 mm, DN XXX
....	Stk.	Verbindungsbride, DN XXX
....	Stk.	Kesselanschlußbride mit Glasfaser
....	Pau	Klein- und Montagematerial

###### Verbindungsleitung DN XXX

**Lieferung** .....

**Montage** .....

**1 Stk. Summe/EH** ..... **Gesamt** .....

**6.2.1.2 Kompaktkamin, isoliert und ummantelt, doppelwandig**

**Edelstahlkamin DN XXX, isoliert und ummantelt**

**Vorbemerkungen:**

Die Fänge sind geprüft gemäß Norm und zugelassen nach den landesgesetzlichen Vorschriften. Die Zulassungsbescheinigung liegt bei. Fangrohre aus nichtrostendem Stahl (NIRO), mit abgedichteten Steckverbindungen.

**Technische Beschreibung**

Lieferung und Montage eines feuchteunempfindlichen doppelwandigen Edelstahlkamins zur Montage an der Außenfassade in rauchgas-, kondensatdichter und säurebeständiger Ausführung.

Wandstärke mind. 1.0 mm, Werkstoff V4A, DIN Nr. 1.4571.

Die Innenrohre und Formteile sind dicht verschweißt und die Schweißnähte sind durch Beizen und Passivieren geschützt.

Alle Elemente sind mit einer Sicke und Muffe versehen und mit einer hitzebeständigen und rauchgasdichten Glasfaserdichtung ausgestattet.

Die Rauchgasführenden Steckverbindungen werden durch eine Bride aus Edelstahl axial und radial fixiert.

Die Isolation besteht aus einer Steinwollisolierung mit 50 mm Wandstärke und einem Raumgewicht von mindestens 80kg/m<sup>3</sup>.

Der Aussenmantel besteht aus Edelstahl (1.4301) mit matter Oberfläche und hat eine Wandstärke von mindestens 0,6mm.

**Prüfzeugnis:**

CE Zertifizierung nach EN 1856-1.  
 Ö-Norm gerechte Ausführung nach den brandschutztechnischen Anforderungen und Prüfbestimmungen.

**Beispielhaftes Fabrikat:**

Hersteller:  
 HOBATHERM Edelstahlkamin und Anlagenbau GmbH  
 Münkafeld 2  
 6800 Feldkirch  
 Tel: 05522 85058-0, Fax: 05522 85058 - 6

Type:  
 HOBATHERM Kompakt

**Ausführung laut nachfolgendem LV:**

**Edelstahlkaminanlage DN XXX x XXX mm, isoliert und ummantelt**

....	Stk.	Fussplatte mit Wasserring DN XXX
....	Stk.	Kondensatschale mit Ablauf seitlich,
....	Stk.	Reinigungselement rechteckig, DN XXX
....	Stk.	Innentüren mit Glasfaserdichtung, DN XXX
....	Stk.	87° T-Stück mit Kondensatring, DN XXX
....	Stk.	Längenelement L= 1000 mm, DN XXX
....	Stk.	Längenelement L= 500 mm, DN XXX
....	Stk.	Verbindungsbride, DN XXX
....	Stk.	Mündungsabschluss, DN XXX
....	Stk.	Wandschelle mit Doppelsteg, DN XXX,
....	Stk.	Abdeckrosette, DN XXX
....	Stk.	Flachdachdurchführung, DN XXX
....	Pau	Klein- und Montagematerial

**Edelstahlkamin**

	<b>Lieferung</b>	.....
	<b>Montage</b>	.....
<b>1 Stk.</b>	<b>Summe/EH</b>	..... <b>Gesamt</b> .....

**Verbindungsleitung DN XXX x XXX mm, blanke Ausführung:**

....	Stk.	Bogen drehbar mit Reinigungsdeckel
....	Stk.	Längenelement L= 1000 mm, DN XXX
....	Stk.	Längenelement L= 500 mm, DN XXX
....	Stk.	Verbindungsbride, DN XXX
....	Stk.	Kesselanschlußbride mit Glasfaser
....	Pau	Klein- und Montagematerial

**Verbindungsleitung**

	<b>Lieferung</b>	.....
	<b>Montage</b>	.....
<b>1 Stk.</b>	<b>Summe/EH</b>	..... <b>Gesamt</b> .....

**6.2.1.3 Freistehende Industrieanlage mit tragendem Außenmantel**

**Kaminanlage**

Sämtliche in dieser Leistungsgruppe befindlichen Positionen verstehen sich inkl. Lieferung und Montage.

**Industriekamin DN 800**

Edelstahlkamine in freistehender Ausführung für Außenaufstellung mit Prüfzertifikat und statischer Berechnung.

Die Kaminanlage besteht aus einem freistehenden Kamin, der auf einem Fundament befestigt wird. Die Befestigung erfolgt an Ankerschrauben des vorab zu liefernden Ankerkorbes. Am Kamin ist eine Einholm-Sicherheitsleiter mit Fallschutzschiene mit entsprechendem Ruhe- bzw. Kehrpodest anzubringen.

Der Kamin ist als Kompakteinheit zu liefern. Statisch tragendes Mantelrohr aus Stahlblech, Wandstärke nach den statischen Erfordernissen, verstärkte Konstruktion an den Einbaustellen für Anschluss und Putztüre, inkl. Kaminfuß samt Grundplatte und Knotenblechen.

Der Ankerkorb mit den Kaminankerschrauben zum Einbau in das Fundament wird vorab geliefert. Das Einbetonieren erfolgt bauseits.

Kaminzugrohr aus Edelstahl in Werkstoff 1.4571 oder 1.4404. Die einzelnen Längenelemente, sowie Anschluss und Putztüre/Ex-Kappe sind rauchgasdicht eingeschweißt. Farbe des Außenrohres (RAL) lt. Angabe Architekt bzw. Bauherren.

Kaminausstattung:

- 1 Stk. Putztüre rechteckig
- 1 Stk. Kaminanschlussstutzen 45° für Kessel
- 1 Stk. Kaminkopf zur Aufnahme der Längsdehnung des Kaminzugrohres
- 1 Stk. Kondensatschale mit Entwässerung
- 1 Stk. Rosette für Wanddurchführung
- 1 Stk. 2 x 3" Messstutzen, 90° versetzt, Pos. nach Angabe
- 1 Stk. Ankerkorb vorab geliefert
- 1 Stk. Aufstiegsleiter ab Kesselhausdach und erforderlichen Klappodesten
- 1 Stk. Reinigungspodest mit Gitterrostboden und Geländer

Kamindimensionen:

Kaminhöhe	24 m
Kaminzugrohrdurchmesser	800 mm
Material Innenrohr	1.4571, 1.4404
Kaminaußendurchmesser	ca. 1000 mm
Länge der Aufstiegsleiter	ca. 24 m

Wärmedämmung:

Wärmedämmung zwischen Kaminzugrohr und Außenrohr aus Steinwolle, 80 mm stark und mit einem verzinkten Drahtnetz gesichert.

Weitere Leistungen:

CE Zertifizierung + Herstellerdeklaration  
 Prüffähige statische Berechnung für Kamine und Befestigungsmaterial (Windgeschwindigkeit lt. Aufstellungsort)  
 Feuertechnische Berechnung nach EN  
 Einbauzeichnung für Ankerkörbe  
 Projektzeichnung  
 Montagezeichnung

Beispielhaftes Fabrikat:

Type: HOBATHERM Freistehend  
 Hersteller: HOBATHERM GmbH, A-6800 Feldkirch, Munkafeld 2, Tel. +43 5522 85058-0, Fax DW 6

**Industriekamin freistehend DN 800**

<b>Lieferung</b>	.....	
<b>Montage</b>	.....	
<b>1 Stk. Summe/EH</b>	.....	<b>Gesamt .....</b>

**Abgasleitung DN 800**

Abgasleitung Material: Edelstahl 1.4571  
 Durchmesser: 800 mm

bestehend aus:

- 3 Stk. Rohrelement L=1000mm
- 2 Stk. Rohrelement L=500mm
- 1 Stk. Rauchgasbogen 45°
- 1 Stk. Bogen 90° mit Reinigungsöffnung
- 1 Stk. Leitungsunterstützung
- 1 Stk. Verbindungsbride
- 1 Stk. Kesselanschlussbride
- 1 Stk. Klein- und Montagematerial

**Abgasleitung**

<b>Lieferung</b>	.....	
<b>Montage</b>	.....	
<b>1 Stk. Summe/EH</b>	.....	<b>Gesamt .....</b>

**Isolation und Ummantelung Abgasleitung**

Die Abgasleitung(en) ist/sind nach der Montage zu isolieren und ummanteln.

Isolationsstärke: 80mm  
 Mantelmaterial: Aluminium glatt

**Isolation und Ummantelung Abgasleitung**

<b>Lieferung</b>	.....	
<b>Montage</b>	.....	
<b>1 Stk. Summe/EH</b>	.....	<b>Gesamt .....</b>

### 6.2.1.4 Querschnittsberechnungen

Fangberechnungsprogramm (Kesa ALADIN)

**HOBATHERM**  
 Dienstleistungs- und Fangberechnungsprogramm  
 V1.1.1.2

**Passivhausrechner - Berechnung nach EN 12831 - DIN 4108**  
 Datum: 26.04.2008

**Ermittlung der Bauteile - Mehrfachbelegung**

**Umgebung**

**Freiwärme 2 und 3**

... Seite 1 von 2

**Freiwärme 1**

Wand	240 mm	0,24
Fenster	1,50 m x 2,10 m	3,15
Dach	10,00 m x 12,00 m	120,00

**Aufbauweise für Freiwärme 1, 2 und 3**

**Freiwärme 2 und 3**

... Seite 2 von 2

**Freiwärme - Bauteile**

Wand	Fläche	U-Wert
240 mm	120,00	0,24
Fenster	3,15	1,00

**Freiwärme - Zusammenfassung**

**Freiwärme - Verlust im Gebäude**

**Freiwärme 2, 3 und 4**

... Seite 3 von 3

**Schematische Darstellung der Abgaberäte**

**Abgaberäte**

**Abgaberäte ohne Abgaberäte**

**Abgaberäte mit Abgaberäte**

**Abgaberäte**

**Abgaberäte**

... Seite 1 von 1

**Ergebnisse**

Freiwärme	1	2	3
Abg. 2. und 3. in kWh/a	111,3	111,3	111,3
Abg. 4. in kWh/a	0,0	0,0	0,0
Abg. in kWh/a	111,3	111,3	111,3

**Freiwärme**

**Freiwärme**

**Freiwärme**

**Freiwärme**

... Seite 2 von 2

**Freiwärme - Zusammenfassung**

Freiwärme	1	2	3
Abg. 2. und 3. in kWh/a	111,3	111,3	111,3
Abg. 4. in kWh/a	0,0	0,0	0,0
Abg. in kWh/a	111,3	111,3	111,3

**Freiwärme**

**Freiwärme**

**Freiwärme**

... Seite 3 von 3

6.2.1.5 Statische Windlastberechnungen

Beispiel Kamin angelehnt mit freiem Überstand:

**HOBATHERM**  
 Industriestraße 1, 1040 Kapfenberg, Steiermark  
 Tel: +43 3622 65050  
 www.hobatherm.at

**Statische Berechnung nach ÖNORM B 4014 - Windlastberechnung**  
**Kamin angelehnt - frei überstehend**

Auftrags-Nr.: **Hobatherm CH 1500** Erfasst  
 Kunde: **XX**

Parameter	Einheit	Wert	Abmessungsbereich nach DIN 4133
Innenrohrdurchmesser d	m	1,00	
Außenrohrdurchmesser D	m	1,15	
Länge überstehend s	m	9,00	s / d 9,00 1
Länge angelehnt l	m	1,00	
Gesamtlänge h	m	10,00	

Standort: **101 101 1**  
 Geländehöhe: **100**  
 VTC-Bauart: **100**

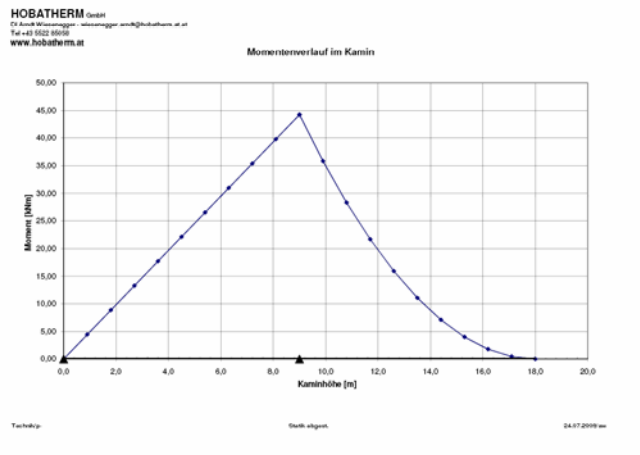
Parameter	Wert	Einheit
q	1,00	kN/m <sup>2</sup>
q <sub>z</sub>	1,00	kN/m <sup>2</sup>
s	1,00	m
q <sub>s</sub>	0,98	kN/m <sup>2</sup>
A	1,10	m <sup>2</sup>
q <sub>z</sub>	0,98	kN/m <sup>2</sup>
q <sub>s</sub>	0,98	kN/m <sup>2</sup>
q <sub>s</sub>	0,98	kN/m <sup>2</sup>
q <sub>s</sub>	0,98	kN/m <sup>2</sup>
q <sub>s</sub>	0,98	kN/m <sup>2</sup>
W <sub>z</sub>	1,00	kN/m <sup>2</sup>
W <sub>s</sub>	1,00	kN/m <sup>2</sup>
W <sub>z</sub>	1,00	kN/m <sup>2</sup>

Statisches System

Parameter	Wert	Einheit
A	1,10	m <sup>2</sup>
W <sub>z</sub>	1,00	kN/m <sup>2</sup>
W <sub>s</sub>	1,00	kN/m <sup>2</sup>
W <sub>z</sub>	1,00	kN/m <sup>2</sup>
W <sub>s</sub>	1,00	kN/m <sup>2</sup>
W <sub>z</sub>	1,00	kN/m <sup>2</sup>
W <sub>s</sub>	1,00	kN/m <sup>2</sup>

Der berechnete Kamin kann in der vorgeschlagenen Ausführung eingesetzt werden.

Technik: **Stahl-Edelst.** 24.07.2009 sw



Beispiel Kamin freistehend mit Ankerkorb:

**HOBATHERM GmbH**  
 Industriestraße 10  
 53639 Kall, NRW  
 www.hobatherm.at

**Statische Berechnung**

Kamin freistehend mit Ankerkorb

Auftrag Nr.: XXX  
 Kunde: XXX

Außendurchmesser	D = m	1,20	Abmessungsbereich nach DIN 4103		
Länge freistehend	h = m	24,00	B/D	20,00	1
Länge über Ankerkorb	h <sub>AK</sub> = m	22,00			

Statik

Gefälleform	mit TW 2	1
V10- (m/s)	w <sub>10</sub> = m/s	1,40

W	W <sub>10</sub> = C <sub>f</sub> · V <sub>10</sub> · D <sup>2</sup> · A <sub>1</sub>	1,00	kNm
---	--	------	-----

Statisches System Kamin

Abmessung	h <sub>AK</sub> = m	22,00
A <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> = m <sup>2</sup>	0,69
A <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> = m <sup>2</sup>	0,69
W <sub>10</sub>	W <sub>10</sub> = m/s	1,40
W	W = kNm	1,00
q <sub>10</sub>	q <sub>10</sub> = kN/m	0,02
q <sub>10,2</sub>	q <sub>10,2</sub> = kN/m <sup>2</sup>	4,20
W <sub>10</sub>	W <sub>10</sub> = m/s	1,40
W	W = kNm	1,00
q <sub>10</sub>	q <sub>10</sub> = kN/m	0,02
q <sub>10,2</sub>	q <sub>10,2</sub> = kN/m <sup>2</sup>	4,20
W <sub>10</sub>	W <sub>10</sub> = m/s	1,40
W	W = kNm	1,00
q <sub>10</sub>	q <sub>10</sub> = kN/m	0,02
q <sub>10,2</sub>	q <sub>10,2</sub> = kN/m <sup>2</sup>	4,20
W <sub>10</sub>	W <sub>10</sub> = m/s	1,40
W	W = kNm	1,00

Ankerkorb

Gewichtsmengen M, M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>

Lochbohrdurchmesser	1,70	m	Winkel Anker	α <sub>1</sub> , α <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> / M <sub>1</sub> D <sub>1</sub> / D <sub>2</sub> / h	25,00	kN
Ankeranker	14	1	Spann	σ <sub>1</sub> , σ <sub>2</sub>		25,00	N (mm <sup>2</sup> )
Gewichtsmenge Anker	36	kg	Winkel Anker	α <sub>1</sub> , α <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> / M <sub>1</sub> D <sub>1</sub> / D <sub>2</sub> / h	50,00	N (mm <sup>2</sup> )
Gewichtsmenge Anker	114	kg	Winkel Anker	α <sub>1</sub> , α <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> / M <sub>1</sub> D <sub>1</sub> / D <sub>2</sub> / h	5,00	N (mm <sup>2</sup> )

Technik: Statik Ingenieur 24.07.2009

