



Systembeschreibung (Produktinformation)

Systembeschreibung Nr.:

SL-L-ETA-11-0271-0002

Hersteller:

ERLUS AG
Hauptstraße 106
D-84088 Neufahrn / NB.
Telefon: +49 8773 / 18 - 0
Telefax: +49 8773 / 18 - 113
Email: info@erlus.com

Produktbezeichnung:

„ERLUS LAF-Premiumschorstein“

Bausatz für raumluftabhängige/raumluftunabhängige System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohr für Gas-, Öl- und Festbrennstofffeuerstätten für Klassifizierung **T 600 N1 W3 G50**, einschließlich Mehrfachbelegung mit raumluftunabhängigen, scheitholzbetriebenen Feuerstätten für Klassifizierung **T 400 N1 W3 G50**

Ausgabedatum:

25. September 2013

Geltungsdauer:

bis auf Widerruf,
längstens bis zum 29.08.2016

Herstellwerk:

ERLUS AG
Industriestraße 7
84061 Ergoldsbach
Deutschland



NB-CPD 89/106/EC
Nr. 0989

BAUCERT
Land Oberösterreich
Zertifizierungsstelle für Bauprodukte, Qualitätsmanagementsysteme und Personen
Schirmerstr. 12, A-4060 Leonding

Diese Systembeschreibung wurde von der Firma ERLUS AG erstellt und umfasst 32 Seiten.
Sie darf nur von ihr nachgedruckt oder vervielfältigt bzw. mit ihrem Einverständnis weitergegeben werden.

Alle Angaben vorbehaltlich technischer Änderungen!

© ERLUS AG
25.09.2013

Allgemeine Bestimmungen

1. Mit der Systembeschreibung wird die Brauchbarkeit und Anwendbarkeit des Bauproduktes mit CE-Kennzeichnung im Sinne der Landesbauordnungen dokumentiert.
2. Die Systembeschreibung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
3. Vertreiber des Bauproduktes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in der Systembeschreibung, dem Verwender bzw. Anwender des Bauproduktes darauf hinzuweisen, dass die Systembeschreibung über die Internetseite www.erlus.com abgerufen und bei Bedarf ausgedruckt werden kann. Hiermit wird der Verwender oder Anwender darauf aufmerksam gemacht, dass die Systembeschreibung in der Regel an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung müssen die am Bau Beteiligten den beteiligten Behörden Kopien der Systembeschreibung zur Verfügung stellen. Die Systembeschreibung kann unter der deutschen Telefonnummer 08773/18-0 auch in gedruckter Form angefordert werden.
4. Die Systembeschreibung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Fa. Erlus AG. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der Systembeschreibung nicht widersprechen. Übersetzungen der Systembeschreibung müssen den Hinweis „Von der Fa. Erlus AG nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.
5. Die Systembeschreibung wird widerruflich ausgestellt. Die Bestimmungen der Systembeschreibung können von der Firma Erlus AG nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeine Bestimmungen	2
Kopie des EG-Konformitätszertifikats	4
Kopie des Zertifikates über die werkseigene Produktionskontrolle	5
I. Allgemeines	6
II. Beschreibung des Produkts und Anwendungsbereichs	7 - 15
1.1. Beschreibung des Produkts	7 - 8
1.2. Anwendungsbereich, Auslegung und Kennzeichnung	9
1.3. Raumlufunabhängige Mehrfachbelegung mit scheitholzbeheizten Raumheizern	10
1.3.1. Wärme- und strömungstechnische Merkmale	
1.3.2. Spezielle Anforderungen bei raumlufunabhängiger Mehrfachbelegung mit scheitholzbetriebenen Raumheizern	
2. Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren	11
2.1. Merkmale des zusammengefügt Systems	11
2.2. Merkmale der Komponenten	12
2.3. Sicherheitshinweise	13
2.4. Transport, Lagerung und Einbau	13
2.5. Nachweisverfahren	14
2.6. Standsicherheit	14
3. Verwendung, Wartung, Instandsetzung	15
4. Normen, Vorschriften und Arbeitshilfen (Auszug)	15
III. Anlagen	16 - 31
Anlage 1: Zeichnung - Konzentrische Schächte	16
Anlage 2: Zeichnung - Parallelschacht (Nebenliegender Luftschacht LS)	17
Anlage 3: Zeichnung - Erlus Edelkeramik Rohre	18
Anlage 4: Zeichnung - Erlus Edelkeramik Rauchrohranschlussformstücke	19
Anlage 5: Zeichnung - Erlus Edelkeramik Putztürformstück unten EPA	20
Anlage 6: Zeichnung - Erlus Kondensatschale EKS & EKK	21
Anlage 7: Zeichnung - Erlus Edelkeramik Putztürformstück mit keramischer runder Putztüre PRK, alt. Zugbegrenzer ZBG	22
Anlage 8: Zeichnung - Erlus Keramische Abströmhaube KAS	23
Anlage 9 & 10: Zeichnung und Tabelle - Erlus keramische runde Putztüre PRK	24 - 25
Anlage 11: Zeichnung - Schnitt Erlus LAF-Premiumschorstein (konzentrisch) mit Standardfuß	26
Anlage 12: Zeichnung - Schnitt Erlus LAF-Premiumschorstein (konzentrisch) mit LIV-Fuß (nur optional erhältlich für einzügige, konzentrische Systeme mit ø16, ø18 und ø20 cm)	27
Anlage 13: Zeichnung - Schnitt Erlus LAF-Premiumschorstein, Schornsteinkopf	28
Anlage 14: Zeichnung - Schnitt Erlus LAF-Premiumschorstein, Elementstoß mit biegesteifer Verbindung	29
Anlage 14 + 15: Zeichnung - Mehrfachbelegung mit raumlufunabhängigen Scheitholzfeuerstätten (2- und 3-fach Belegung)	30 / 31
IV: Adressen & Werke der ERLUS AG	32

 NB-CPD 89/106/EC Nr. 0989	<p style="text-align: center;">Land Oberösterreich</p> Zertifizierungsstelle für Bauprodukte, Qualitätsmanagementsysteme und Personen Schirmerstraße 12, 4060 Leonding Tel.: +43 (0)732 7720 12547, Fax.: +43 (0)732 7720 212966 e-mail.: cert.ubat.post@ooe.gv.at	 DVR. 0069264
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

EG - Konformitätszertifikat - FPC 0989-CPD-1077

Gemäß § 57 des Oö. Bautechnikgesetzes, LGBl. 67/1994 idgF. zur Umsetzung der EU-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) wird bestätigt, dass

das Bauprodukt

Normbezeichnung:

**Bausatz für raumluftabhängige/raumluftunabhängige System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohr für Gas-, Öl- und Festbrennstoff-Feuerstätten für Klassifizierung T 600 N1 W3 G50, einschließlich Mehrfachbelegung mit raumluftunabhängigen, scheitholzbetriebenen Feuerstätten für Klassifizierung T 400 N1 W3 G50
siehe Anlage Seite 2**

Handelsbezeichnung:

des Herstellers ¹⁾

Bezeichnung: [Name, Firma, Stelle]
Unternehmensform/Rechtsform:
Adresse:

Erlus AG
Hauptstraße 106, 84088 Neufahrn/NB

hergestellt im Herstellwerk

Bezeichnung: [Name, Firma, Stelle]
Unternehmensform/Rechtsform:
Adresse:

Erlus AG
Werk Ergoldsbach
Industriestraße 7, 84061 Ergoldsbach

einer werkseigenen Produktionskontrolle durch den Hersteller unterliegt, und der Hersteller und die Prüf- und Überwachungsstelle

BTI-Bautechnisches Institut
Karl Leitl Straße 2, 4048 Linz/Puchenau

die nach ETA-11/0271 jeweils geforderten Prüfungen und Überwachungen durchgeführt haben.

Durch dieses Zertifikat wird bescheinigt, dass die Bestimmungen für die Konformitätsbescheinigung der **ETA-11/0271** beachtet werden und die werkseigene Produktionskontrolle die festgelegten Anforderungen erfüllt.

Dieses Zertifikat gilt in Verbindung mit dem Bescheid UBAT-701658/1-2012/Pfe/H vom 08.01.2013 solange, wie sich die oben angeführte ETA und die Bedingungen der Herstellung des Bauproduktes nicht ändern.

Leonding, am 08.01.2013



Dipl.-Ing. Harald Pfeil
Zeichnungsberechtigter
Leiter der Zertifizierungsstelle

¹⁾ Sein Vertreter oder Bevollmächtigter.

	<p>Land Oberösterreich Zertifizierungsstelle für Bauprodukte, Qualitätsmanagementsysteme und Personen Schirmerstraße 12, 4060 Leonding Tel.: +43 (0)732 7720 12547, Fax.: +43 (0)732 7720 212966 e-mail.: Cert.Serv.Post@ooe.gv.at</p>	
<p>NB-CPD 89/106/EC Nr. 0989</p>		<p>DVR. 0069264</p>

Anlage zum EG - Konformitätszertifikat - FPC 0989-CPD-1077 vom 08.01.2013

Werkseigene Produktionskontrolle gemäß ETA-11/0271 vom 30.08.2011

Herstellwerk: ERLUS AG
Industriestraße 7
D-84061 Ergoldsbach

Handelsbezeichnung des der werkseigenen Produktionskontrolle gemäß ETA-11/0271 unterliegenden Produktes: **ERLUS - LAF Premiumschorenstein**

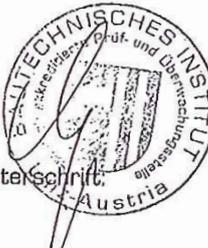
Klassifizierung gemäß EN 1443:2003:

	Einfachbelegung	Mehrfachbelegung
Temperaturklasse:	T600	T400
Druckklasse:	N1	N1
Kondensatbeständigkeitsklasse:	W	W
Korrosionswiderstandsklasse:	3	3
Russbrandbeständigkeitsklasse:	G50	G50

Für Mehrfachbelegung (raumluftunabhängige Betriebsweise) gilt:

Anzahl der Feuerstätten:	≤ 3
Brennstoff:	Scheitholz
Nennleistung einer Feuerstätte:	≤ 15 kW

Ausgabennummer: 01
Gültig ab: 12/2012

Unterschrift: 

I. Allgemeines

Diese Systembeschreibung wurde auf Basis der Europäisch technischen Zulassung

ETA -11/0271

erstellt.

- 1 Diese Europäische technische Zulassung ETA-11/0271 wurde vom Österreichischen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
 - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte , geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG vom 22. Juli 1993;
 - Oberösterreichisches Bautechnikgesetz, LGBl. Nr. 67/1994, zuletzt geändert durch das Landesgesetz LGBl. Nr. 34/2011;
 - den gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung der Europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission .
- 2 Das Österreichische Institut für Bautechnik ist berechtigt, zu prüfen, ob die Bestimmungen der Europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der Europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der Europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Die Europäische technische Zulassung darf nicht auf andere Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Österreichische Institut für Bautechnik kann diese Europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der Europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die Europäische technische Zulassung wurde in Deutsch erteilt. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

II. Beschreibung des Produkts und Anwendungsbereichs

1.1 Beschreibung des Produkts

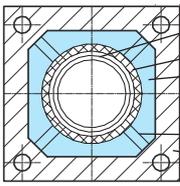
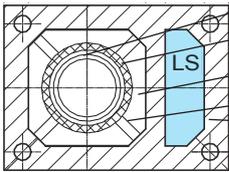
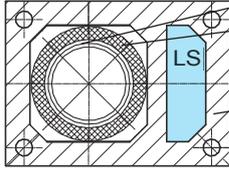
„ERLUS-LAF Premiumschoornstein“ ist ein Bausatz für System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohr für mehrschalige rußbrandbeständige Abgasanlagen, die unter Trocken- und Nass-Bedingungen, mit Korrosionswiderstandsklasse 3 gemäß EN 1443, Abschnitt 4.5, unter Unterdruck und einer Temperaturklasse T 400/T600 gemäß EN 1443, Abschnitt 4.2, betrieben werden, wobei das System vor Ort entweder durch Zusammenbau von einzelnen Elementen (Typ: ERLUS-LAF Premiumschoornstein „L“) oder durch Zusammenbau von geschoßhohen vorgefertigten Elementen (Typ: ERLUS-LAF Premiumschoornstein „SL“) errichtet wird. Im Fall von geschoßhohen Elementen überschreitet ihre maximale Länge 7,5 m nicht.

Der „ERLUS-LAF Premiumschoornstein“ besteht aus folgenden Komponenten:

- Keramik-Innenrohr mit Innendurchmessern von 0,10 m, 0,12 m, 0,14 m, 0,16 m, 0,18 m, oder 0,20 m.
- Formstücke aus Erlus Edelkeramik
- Außenschale aus Beton
- Dämmstoff aus Mineralwolle
- Mörtel für das Verfugen der Außenschalen
- Mörtel oder Glasfasergewebedichtung für das Verfugen des Innenrohres
- Vergussmörtel und zugehörige Teile für die geschoßhohe Ausführung
- Bewehrung mit zugehörigen Teilen bei geschoßhoher Ausführung
- Fußteil (bestehend aus Mantelsteinen aus Beton, Innenrohr aus Edelkeramik, Grundplatte aus Beton und dem Siphon aus Kunststoff und der Reinigungs- und Inspektionsöffnung, optional mit einer Dichtschnur)
- Untere (und optional weitere, obere) Reinigungs- und Inspektionsöffnung (optional mit einer Dichtschnur zwischen Außenschale und Inspektionsöffnung)
- Abdeckplatte aus Faserzement mit Zuluftöffnung an der Unterseite der Platte
- Reinigungs- und Inspektionsöffnung (bei raumluftunabhängiger Mehrfachbelegung für Scheitholzfeuerstätten mit herausnehmbarem Ringspalt-Zugebrenner hinter dem Mantelsteinverschluss der unteren Reinigungs- und Inspektionsöffnung)

Der „ERLUS-LAF Premiumschoornstein“ ist konstruktiv für den Einsatz von raumluftunabhängigen Feuerstätten vorgesehen, wobei der Betrieb raumluftabhängiger Feuerstätten ebenfalls möglich ist. In diesem Falle ist der ERLUS LAF-Premiumschoornstein als konventioneller FU-Schoornstein anwendbar.

Folgenden konstruktiven Aufbau besitzt ein ERLUS-LAF Premiumschoornstein:

<p>Variante 1</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Keramisches Innenrohr • Dämmschale 25 mm • Ringspalt umlaufend, vorgesehen für Verbrennungsluftzufuhr • Metallabstandshalter • Mantelstein
<p>Variante 2</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Keramisches Innenrohr • Dämmschale ≥ 25 mm • Ringspalt umlaufend, nicht belüftet • Metallabstandshalter • Mantelstein mit nebenliegend angeordnetem Schacht (Parallelschacht), vorgesehen für Verbrennungsluftzufuhr
<p>Variante 3</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Keramisches Innenrohr • Dämmschale ≥ 35 mm • Kein umlaufender Ringspalt • Mantelstein mit nebenliegend angeordnetem Schacht (Parallelschacht), vorgesehen für Verbrennungsluftzufuhr

Die Variante 1 eignet sich im Durchmesser 16, 18 und 20 cm auch für die raumluftunabhängige Mehrfachbelegung mit scheitholzbetriebenen Raumheizern, wie im Abschnitt 1.3. dieser Systembeschreibung dargestellt (entspricht Kennzeichnung b auf dem Typenschild)

Die Systeme sind einzügig und mehrzügig kombiniert möglich. Einen Überblick über die möglichen Kombinationen findet sich in **Anlage 1 und 2** dieser Systembeschreibung.

1.2 Anwendungsbereich, Auslegung und Kennzeichnung

Der ERLUS-LAF Premiumschorstein wird mit dem wie folgt dargestellten, mitgelieferten Kennzeichnungsschild (ca. 15 x 10 cm) dauerhaft gekennzeichnet:

0989-CPD-1077

2013 2014 2015 2016

System-Abgasanlage „LAF-Premiumschorstein“

Produktklassifizierung entsprechend ETA-11/0271 (durch Ausführenden anzukreuzen)
Kennzeichnung der ausgeführten Anlage (Anlagenkennzeichnung):

ETA-11/0271: **T400 N1 W3 G50***

ETA-11/0271: **T600 N1 W3 G50***

Betriebsweise	Brennstoff	Belegung	Kennzeichnung
Raumluftabhängig	Gas, Flüssig, Festbrennstoffe	Einfach / Mehrfach	T400 oder T600
	Gas, Flüssig	Einfach / Mehrfach	T400 oder T600
Raumluftunabhängig	Festbrennstoffe	Einfach	T400 oder T600
	Scheitholz	Mehrfach <i>Maximal 3 Feuerstätten bis 15 kW Nennwärmeleistung und maximal 400°C Abgastemperatur</i>	T400

* **Feuerwiderstand von außen nach außen:**

- D: Nachweis national nach DIN V 18160-60 L90 (Prüfbericht TUM München in Dachau 3542-14) liegt vor.
- AT: Nachweis national (A) nach ÖNORM B8203

ERLUS AG | Hauptstr. 106 | D-84088 Neufahrn/NB. | Tel: +49 8773 18-0 | Fax: +49 8773 18-140 | www.erlus.com

Einsatzbereich und Auslegung des Erlus LAF-Premiumschorsteins:

Betriebsweise	Brennstoff	Belegung	mögliche Klassifizierung der Abgasanlage	Auslegung
Raumluftabhängig	Gas, Flüssig, Festbrennstoffe	Einfach, Mehrfach	T400 N1 W3 G50 T600 N1 W3 G50	EN 13384-1, EN 13384-2
Raumluftunabhängig	Gas, Flüssig	Einfach, Mehrfach	T400 N1 W3 G50 T600 N1 W3 G50	EN 13384-1, EN 13384-2
	Festbrennstoffe ¹	Einfach	T400 N1 W3 G50 T600 N1 W3 G50	EN13384-1
	Scheitholz ^{1,2}	<i>Mehrfach (max. 3)^{1,2}</i>	T400 N1 W3 G50²	<i>auf Basis EN 13384-2²</i>

¹ Anmerkung: Die Verwendbarkeit des ERLUS-LAF Premiumschorsteins für Mehrfachbelegung mit der Brennstoffart Holz ist von nationalen Vorschriften in den betroffenen Bestimmungsmitgliedstaaten abhängig (z.B. Einschränkung der Verwendbarkeit in Bezug auf mögliche Brennstoffarten und zugehörige Bestimmungen).

² Bei dieser Belegungsvariante sind die Kriterien des folgenden Punktes 1.3. „Wärme- und strömungstechnische Merkmale von Abgasanlagen für Mehrfachbelegung für scheitholzbefeuerte Raumheizer“ zu beachten. So dürfen die Feuerstätten bspw. eine maximale Abgastemperatur von 400°C besitzen und es dürfen maximal 3 Feuerstätten mit nicht mehr als 15 kW Leistung angeschlossen werden. Dies ist auf dem Kennzeichnungsschild der Abgasanlage vermerkt.

1.3 Raumluf tunabhängige Mehrfachbelegung mit scheitholzbefeuerten Raumheizern

1.3.1. Wärme- und strömungstechnische Merkmale:

Die Berechnung und die unterstützende Prüfung von ERLUS-LAF Premiumschorstein für Mehrfachbelegung wurde für die Brennstoffart Scheitholz, bezogen auf die Korrosionswiderstandsklasse 3 gemäß EN 1443, Abschnitt 4.5, Tabelle 2, durchgeführt. Die Beurteilung des ERLUS-LAF Premiumschorsteins für Mehrfachbelegung wurde durch Berechnung basierend auf EN 13384-2, unterstützt durch Prüfung, für die Betriebszustände wie unten angegeben durchgeführt:

- Feuerstätten werden mit Unterdruck von 0 Pa beziehungsweise 8 Pa im Prüfraum betrieben.
- Anzündevorgang des Brennstoffes in der untersten Feuerstätte bei geöffneter Feuerraumtür der mittleren Feuerstätte des Prüfaufbaues; Betrieb von Unterdruck von 0 Pa bei offener Überströmöffnung.

Die Beurteilung basiert auf der Annahme, dass sich alle Feuerstätten in der gleichen Nutzungseinheit befinden, das bedeutet, dass sichergestellt wird, dass der Betrieb der einzelnen Feuerstätte nicht unabhängig von den anderen Feuerstätten durchgeführt wird. Das ist in der Installationsanleitung festgelegt. Die Beurteilung steht in Beziehung zu der maximalen zulässigen Nennwärmeleistung der Feuerstätte von 15 kW.

Der ERLUS-LAF Premiumschorstein wurde für bis zu drei Feuerstätten mit einem Abstand zwischen dem Einlass der obersten Feuerstätte und dem Kaminkopf von 4,0 m bis 12,0 m für Verbrennungsgastemperatur von 150°C, 190°C, 240°C, 300°C und 400°C und für die Förderdrücke von 6,0 Pa, 9,0 Pa, 12,0 Pa beurteilt.

Die Anschlussmöglichkeiten von Feuerstätten sollen für jeden Einzelfall der Verwendung auf Basis der Berechnungsergebnisse im Bericht "Feuerungstechnische Bemessung von mehrfach belegten Festbrennstoff-LAS", datiert mit 28.3.2011, ausgestellt von der Hochschule Zittau/Görlitz; Theodor-Körner-Allee 16, D- 02763 Zittau, verwendet für die Beurteilung für diese Europäische technische Zulassung, bewertet werden. Der Querschnitt kann hierzu bspw. mit der Software „Kesa Aladin“ mit Zusatzmodul „Modul Bolsius“ überprüft werden, welchem dieses Gutachten zugrunde liegt.

1.3.1. Spezielle Anforderungen bei raumluf tunabhängiger Mehrfachbelegung mit scheitholzbetriebenen Raumheizern:

- Anzahl der Feuerstätten: max. 3 (von gleicher Art und Leistung)
- Maximale zulässige Nennwärmeleistung der Feuerstätte: 15 kW
- Länge der Verbindungsstücke (entweder ohne oder mit Dämmung): ≤ 1 m, wobei die Summe der einzelnen ζ -Werte der Formstücke 1,0 nicht überschreitet
- Abstand zwischen den Feuerstätten: 2,3 m - 3 m
- Überströmöffnung: Kontrollierte Öffnung mit Zugregler gemäß der Installationsanleitung vorgesehen und in Anlage 7 dieser Systembeschreibung dargestellt.
- Mindestwerte für den Förderdruck gemäß EN 13240, Abschnitt 6.4
- Mindestwert für den Wirkungsgrad gemäß EN 13240, Abschnitt 6.3
- Gehalt an CO-Konzentration ≤ 1200 ppm, bezogen auf 13 % O₂ im Abgas
- Selbsttätig dicht schließende Tür des Feuerraumes
- Leckrate der Feuerstätte und Verbindungsleitung $\leq 2\text{m}^3/\text{h}$ (Prüfdruck: 10 Pa)

Eine Veranschaulichung der Aufstellungssituation findet sich in Anlage 15 und 16 dieser Systembeschreibung.

2. Merkmale des Produkts und Nachweisverfahren

2.1 Merkmale des zusammengefügt Systems

Leistungsmerkmal	Leistung	Informationen
2.1.1.1 Feuerwiderstand von außen nach außen	NPD ¹	EN 13063-1
2.1.1.2 Thermische Schockbeanspruchung mit Wirkrichtung von innen nach außen	G50	EN 13063-1
2.1.2.1 Gasdichtheit/Leckrate	N1	EN 13063-1
2.1.2.2 Strömungswiderstände Strömungswiderstand der Innenrohre Strömungswiderstand der Betonteile Strömungswiderstand der Überströmöffnung Strömungswiderstand der Formstücke Rezirkulationsrate	r = 0,0015 m r = 0,003 m selbständig arbeitender Zugregler ζ = 1,20 entspricht Verwendungszweck	EN 13384-1, Tab. B4 EN 13063-3, Abs. 5.7.1 EN 13063-1, Abs. 5.3.3 EN 13063-3
2.1.2. Dimensionierung / Wärmedurchlasswiderstand <ul style="list-style-type: none"> • bei konzentrischer Luft-Abgas-Führung • bei konzentrisch ohne Hinterlüftung • mit Dämmung, ohne Luftspalt (Luftzuführung möglich in nebenliegendem Schacht) 	R _{yy} : ≥ R40 R _{yy} : ≥ R49 R _{yy} : ≥ R52	EN 13063-1, Anhang C
2.1.2.4 Beständigkeit / Kondensatbeständigkeit	W	EN 13063-2
2.1.2.5 Beständigkeit der Gasdichtheit/Leckage gegenüber chemischen Bestandteilen	W 3; Masseverlust ≤ 2 %	EN 13063-1, EN 13063-2
2.1.2.6 Freisetzung gefährlicher Substanzen	Entspricht H / EU ²	Leitpapier H/EU der EU-Datenbank über gefährliche Substanzen
2.1.2.7 Wärme- und strömungstechnische Merkmale von Abgasanlagen für die Mehrfachbelegung	rechnerische Beurteilung	Basis EN 13384-2 (siehe Abschnitt 1.3 der Systembeschreibung)
2.1.3.1 Maximale Höhe der Außenschale	25 m	
Frost/Tauwechselbeständigkeit	erfüllt / nachgewiesen	EN 13063-1
Maximale Höhe der Systemabgasanlage	25 m	Eurocode, siehe Typenstatik,
Biegefestigkeit (maximale Bauhöhe über der letzten Sicherung)	≤ 4 m	Eurocode, siehe Typenstatik
Maximale Höhe der Innenrohre – Höchstbelastung der Öffnungsbereiche	≥ 10 MN/mm ²	EN 13063-2
Maximale Höhe des Innenrohres	25m / 50 kN	EN 13063-1, 5.1.2
Druckfestigkeit der Versetzmittel des Innenrohres	Mörtel : ≥ 10 N/mm ²	EN 13063-2
Druckfestigkeit der Versetzmittel für die Außenschalen	Mörtel ≥ 10 N/mm ²	EN 998-2

¹ Nachweise national:

(D) nach DIN V 18160-60. Siehe Prüfbericht 3542-14 TUM München in Dachau für Aussenschale nach EN12446 liegt vor.
(A) nach ÖNORM B 8203

² Entspricht auch ÖNORM S5200

2.2 Merkmale der Komponenten

Leistungsmerkmal	Leistung	Informationen
Keramik-Innenrohr: <ul style="list-style-type: none"> • Typ • Strömungswiderstand (mittlere Rauigkeit) • Feuerwiderstand • Druckfestigkeit • Wärmredurchlasswiderstand • Säurebeständigkeit • Beständigkeit gegen Kehrbeanspruchung 	A3N1 / A4P1 / B4N1 / D4P1 0,0015 m G > 10 MN/m ² 0,0384 - 0,1064 m ² KW ⁻¹ ≤ 2% ≤ 0,03 kg/m ²	EN 1457-2
Außenschale: <ul style="list-style-type: none"> • Wärmedurchlasswiderstand • Temperaturbeständigkeit • Rußbrandbeständigkeit • Druckfestigkeit • Frost- Tauwechselbeständigkeit • Gefährliche Substanzen • Druckfestigkeit bei geschosshoher Ausführung 	≥ 0,12 m ² KW ⁻¹ T 600 G50 25 m Beständig Keine* ≥ 8,1 N/mm ²	EN 12446
Formstücke: <ul style="list-style-type: none"> • Typ • Feuerwiderstand • Druckfestigkeit • Wärmedurchlasswiderstand • Säurebeständigkeit • Beständigkeit gegen Kehrbeanspruchung 	A3N1 / A4P1 / B4N1 / D4P1 G ≥ 50 kN (25 m) 0,0384 - 0,1064 m ² KW ⁻¹ ≤ 2% ≤ 0,03 kg/m ²	EN 1457-2, EN 13063-2, Abs. 5.1.2
Mörtel für das Verfugen der Außenschalen: <ul style="list-style-type: none"> • Druckfestigkeit des Versetzmittels 	M 10	EN 13063-1, Abschnitt 5.1.7, & EN 998-2, Tabelle 1
Mörtel für das Verfugen der Innenrohre: <ul style="list-style-type: none"> • Dichte • Druckfestigkeit des Versetzmittels • Feuchtebeständigkeit • Säurebeständigkeit 	1,78 kg/dm ³ ≥ 10 N/mm ² < 3% ≤ 2%	EN 13063-2, Abs. 5.1.3.1.1 EN 13063-2, Abs. 5.1.3.1.2 EN 13063-2, Abs. 5.1.3.1.3 EN 13063-2, Abs. 5.1.3.1.4
Glasfasergewebedichtung für Vebinden der Innenrohre: <ul style="list-style-type: none"> • Säurebeständigkeit 	≤ 5 %	In Anlehnung an EN13063-2, Abschnitt A 2.2.5
Vergussmörtel bei geschosshoher Ausführung <ul style="list-style-type: none"> • Ausbreitmaß • Schrumpfung • Ausdehnung 	Kategorie 1 Kategorie 3 ≥ 0,0 Vol.%	EN 1015-3 EN 12617-4 EN 445
Bewehrung bei geschosshoher Ausführung (Art ist im Kontrollplan festgelegt) <ul style="list-style-type: none"> • Zugfestigkeit • Streckgrenze • Bewehrungsschraubanschluss 	≥ 550 N/mm ² ≥ 550 N/mm ² Art und Zulassung im Kontrollplan festgelegt	
Abdeckplatte (Beton) <ul style="list-style-type: none"> • Dichte • Druckfestigkeit 	1,30 kg/dm ³ (± 10%) ≥ 10 N/mm ²	in Anl. an EN 206-1, Abs. 5.5.2 in Anl. an EN 12446
Fußteil <ul style="list-style-type: none"> • Außenschale aus Beton • Keramik-Innenrohr 	s. wie oben aufgeführt „Außenschale“ s. wie oben aufgeführt „Keramik-Innenrohr“	
Reinigungs und Inspektionsöffnung(en) <ul style="list-style-type: none"> • Leckrate • Oberflächentemperatur • Einschränkung der Relativbewegung der Innenrohre • Kondensatbeständigkeit 	< 2 ls ⁻¹ m ⁻² < 140 K Bestanden (keine Behinderung) Bestanden (kein Wasser an Außenseite)	EN 13063-1-2 EN 13063-1-2, Absch. 5.4 EN 13063-1 EN 13216-1, Absch. 5.6
Abdeckung <ul style="list-style-type: none"> • Frost- Tauwechselbeständigkeit • Thermische Beständigkeit 	Dauerhaft Bestanden (keine optisch erkennbaren Risse)	
Verschlusskappe bei Mehrfachbelegung <ul style="list-style-type: none"> • Gasdichtheit / Leckrate • Oberflächentemperatur 	siehe relevante Leistungsmerkmale der oberen Reinigungs- und Inspektionsöffnung	
Dichtschnur <ul style="list-style-type: none"> • Dichte 	600 kg/m ³	CUAP 08.02/19 bis -1
Dämmstoff <ul style="list-style-type: none"> • Temperaturanstieg 	≤ 10%	EN 13063-1, Absch. 5.1.5

* Entspricht auch ÖNORM S5200

2.3 Sicherheitshinweise

Weitere Angaben	Leistung	Informationen
Gefährliche Substanzen	Verarbeitungshinweise der Versetzanleitungen und Beipackzettel der Versetzmittel beachten. Bei der Verarbeitung sind generell die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die Empfehlungen der gesetzlichen Unfallversicherer zu beachten.	Sicherheitsdatenblätter bei Erfordernis bitte anfordern.
<p>Hinweise zum Arbeitsschutz: Schornsteine mit mineralischen Außenmantel aus Beton oder Ziegel, sowie keramische Innenrohre, werden unter Verwendung natürlicher Rohstoffe hergestellt und beinhalten kristalline Quarzanteile. Bei maschineller Bearbeitung der Bauteile, wie z.B. Schneiden oder Bohren, werden lungengängige Quarzstaubanteile freigesetzt. Langjähriges Einatmen von Quarzstaub kann zum Entstehen einer Staublung (Silikose) führen. Eine Silikoseerkrankung kann zu einer Erhöhung des Lungenkrebsrisikos führen.</p> <p>Schutzmaßnahmen: Es sollten Nassschneidegeräte oder Geräte mit Staubabsaugung eingesetzt werden. Beim Schneiden und Bohren ist eine Atemschutzmaske P3/FFP3 zu tragen. Geschlossenen Augenschutz, geschlossene Arbeitskleidung und Gehörschutz tragen.</p> <p>Dies ist keine Betriebsanweisung im Sinne der BetrSichV. Zur Erstellung von Betriebsanweisungen und die Durchführung von Unterweisungen ist der Arbeitgeber oder ein von ihm Beauftragter verantwortlich.</p>		 <p>Augenschutz</p> <p>Gehörschutz</p> <p>Atemschutzmaske P3/FFP3</p>

2.4. Transport, Lagerung und Einbau

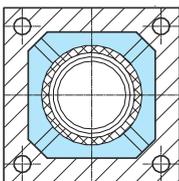
Der ERLUS-LAF Premiumschornstein darf nur entsprechend den Herstellerangaben (zu denen zählt unter anderem die jedem Bausatz beiliegende Versetzanleitung, sowie die Angaben dieser CE-Systembeschreibung) transportiert, gelagert, und montiert werden.

Ferner sind die jeweiligen Landesvorschriften beim Einbau zu beachten!

Beispiel: DIN V 18160-1, Abschnitt 9.3.3. „Feuchte- und Wärmeschutz“, denn Luft-Abgas-Schornsteine in der Parallelschacht-Ausführung erfordern besonderes Augenmerk im Hinblick auf mögliche Taupunktunterschreitungen an der Außenseite der Mantelsteine, da ihnen die Erwärmung der Zuluft, wie sie beim konzentrischen System stattfindet (Wärmetauschereffekt), nahezu vollständig fehlt.

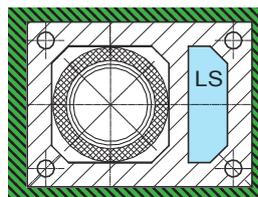
Parallelschacht-Systeme sind daher üblicherweise auf ganzer Länge außenseitig zu dämmen, während dies bei konzentrischer Bauweise entfallen* kann.

KONZENTRISCH (RINGSPALT)



* Beim konzentrischen ERLUS LAF-Premiumschornstein ist ein Nachweis nicht erforderlich, wenn die Höhe über Dach mindestens 1 m beträgt und das System nicht durch Feuchträume geführt wird.

PARALLELSCHACHT (NEBENLIEGENDER LUFTSCHACHT LS)



Beim Parallelschacht (nebenliegenden Luftschacht LS) ist ein Nachweis gemäß DIN V 18160-1, Abschnitt 9.33, Tabelle 12 - „Randbedingungen für den Feuchteschutznachweis“ erforderlich. In der Praxis wird hier eine nicht brennbare Dämmung (z.B. Mineralfaserdämmplatten) vorgesehen. Das Anbringen einer Feuchtesperre außen auf der Dämmung kann hierbei erforderlich sein.

Bei Hocheffizienzgebäuden empfiehlt es sich unabhängig hiervon, stets eine außenseitige Dämmung des Schornsteinkopfes über Dach vorzusehen (Herstellerempfehlung).

2.5 Nachweisverfahren

Die Beurteilung der Brauchbarkeit von „ERLUS-LAF Premiumschoornstein“ für den vorgesehenen Verwendungszweck erfolgte in Übereinstimmung mit dem CUAP (Common Understanding of Assessment Procedure) für „Bausatz für Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohr“, Nr. 08.02/19bis-1, in der Fassung März 2010.

Die Prüfung von ERLUS-LAF Premiumschoornstein wurde entsprechend folgender Abfolge der Prüfungen durchgeführt:

1. Gasdichtheit
2. Thermische Prüfung bei Betriebsbedingungen
3. Gasdichtheit
4. Relativbewegung
5. Ausbrennversuch
6. Gasdichtheit
7. Relativbewegung und Abriebbeständigkeit der Keramik-Innenrohre (abgedeckt durch Beständigkeit gegen Kehrbeanspruchung gemäß EN 1457)
8. Kondensatbeständigkeit und Feuchtebeständigkeit
9. Strömungswiderstand
10. Wärmedurchlasswiderstand

2.6 Standsicherheit

Bestimmungen über Windlasten betreffend den freistehenden Teil der Abgasanlage über der letzten waagrechten Halterung liegen außerhalb des Geltungsbereichs der Europäischen technischen Zulassung. Diese sind entsprechend der nationalen Vorschriften, falls vorhanden, anzugeben.

Für Deutschland wird die Standsicherheit auf Basis einer statischen Typenberechnung für geschosshohe Erlus-Schoornsteinsysteme nachgewiesen.

Eine Überprüfung gemäß dieser statischen Typenberechnung kann unter folgender Internetadresse erfolgen:

<http://www.erlus.de/statik>

Das Ergebnis wird in Form eines Standsicherheitsnachweises elektronisch zur Verfügung gestellt und kann ausgedruckt werden.

3. Verwendung, Wartung, Instandsetzung

Der ERLUS-LAF Premiumschoornstein darf nur entsprechend den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck, gemäß Angaben (zu denen zählt unter anderem die jedem Bausatz beiliegende Versetzanleitung, sowie die Angaben dieser CE-Systembeschreibung) genutzt werden.

Für Verschleißteile (z.B. Reinigungs- und Inspektionsöffnungen, insbesondere Dichtungen) ist der Auswechslungsbedarf während der Verwendung des Bausatzes zu berücksichtigen und regelmäßig bauseits zu kontrollieren.

Die jeweiligen Bedienungsanleitungen der Feuerstätten, sowie Landesvorschriften sind im Gebrauch zu beachten.

4. Normen, Vorschriften und Arbeitshilfen (Auszug)

- Landesbauordnungen LBO (D)
- Feuerungsverordnung FeuVO (D)
- DIN V 18160-1: 2006-01 „Abgasanlagen - Teil 1: Planung und Ausführung“
- DIN V 18160-5: 2008-05 „Abgasanlagen - Teil 5: Einrichtungen für Schornstiefegerarbeiten; Anforderungen, Planung und Ausführung“
- DIN V 18160-60: 2006-01 „Abgasanlagen - Teil 60: Nachweise für das Brandverhalten von Abgasanlagen und Bauteilen von Abgasanlagen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen“
- EN 1443:2003 „Abgasanlagen - Allgemeine Anforderungen“
- EN 13384-1:2002+AC:2003+A1:2005 „Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren - Teil 1: Abgasanlagen mit einer Feuerstätte“
- EN 13384-2:2001+A2:2009 „Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren - Teil 2: Abgasanlagen mit mehreren Feuerstätten“
- EN 13063-1:2005+A1:2007 „Abgasanlagen - System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren - Teil 1: Anforderungen und Prüfungen für Rußbrandbeständigkeit“
- EN 13063-2:2005+A1:2007 „Abgasanlagen - System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren - Teil 2: Anforderungen und Prüfungen für feuchte Betriebsweise“
- EN 13063-3:2007 „Abgasanlagen - System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohren - Teil 3: Anforderungen und Prüfungen für Luft-Abgasleitungen“
- EN 12446:2003 „Abgasanlagen - Bauteile - Außenschalen aus Beton“
- EN 1457-2:2012 „Abgasanlagen - Keramik-Innenrohre für feuchte Betriebsweise - Anforderungen und Prüfungen“
- EN 13216-1:2004 „Abgasanlagen - Prüfverfahren für System-Abgasanlagen - Teil 1: Allgemeine Prüfmethode“

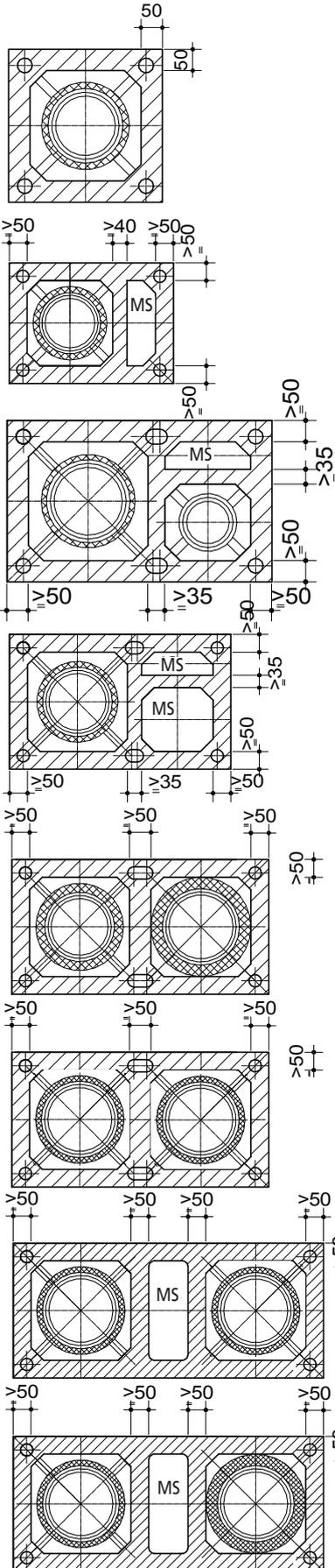
Bei den genannten Verweisen gilt immer die neueste Ausgabe der in Bezug genommenen Vorschrift / Regel. Nationale Abweichungen sind zu beachten!

Hinweis zu Normen:

DIN-Normen und die deutschen Fassungen der EN-Normen sind recherchierbar über die Datenbank des Deutschen Instituts für Normung e.V. (<http://www.din.de>) oder können käuflich über den Beuth-Verlag erworben werden (<http://www.beuth.de>). Weitere Möglichkeiten sind Büchereien, bzw. DIN-Normen-Auslegestellen.

ANLAGE 1

KONZENTRISCH (RINGSPALT)



MS = Multifunktions-Schacht, z.B. Installationsschacht

Durchmesser Abgasrohr	Dämmdicke (mm)	Mantelsteintyp	Außenmaß (cm)	Ringspalt (cm ²)	2. Zug	Multifunktions-schacht
100	25	MA-IV 14	34 x 34	324	-	-
120	25	MA-IV 14	34 x 34	268	-	-
140	25	MA-IV16	36 x 36	300	-	-
160	25	MA-IV 18	38 x 38	353	-	-
180	25	MA-IV 20	40 x 40	384	-	-
200	25	MA-IV 25	43 x 43	492	-	-

Durchmesser Abgasrohr	Dämmdicke (mm)	Mantelsteintyp	Außenmaß (cm)	Ringspalt (cm ²)	2. Zug	Multifunktions-schacht
100	25	MA-IVI 14	34 x 46	324	-	8 x 24
120	25	MA-IVI 14	34 x 46	268	-	8 x 24
140	25	MA-IVI 18	38 x 53	422	-	10 x 28
160*	25	MA-IVI 18	38 x 53	353	-	10 x 28
180*	25	MA-IVI 25	43 x 60	573	-	12 x 33
200*	25	MA-IVI 25	43 x 60	491	-	12 x 33

Durchmesser Abgasrohr	Dämmdicke (mm)	Mantelsteintyp	Außenmaß (cm)	Ringspalt (cm ²)	2. Zug	Multifunktions-schacht
100	25	MA-IVI 1810	38 x 62	541	Abgasleitung nach EN 13063-2/-3	6,5 x 20
120	25	MA-IVI 1810	38 x 62	485		6,5 x 20
140	25	MA-IVI 1810	38 x 62	422		6,5 x 20
160*	25	MA-IVI 1810	38 x 62	353		6,5 x 20
180*	25	MA-IVI 2010	40 x 63	384		7 x 18

Durchmesser Abgasrohr	Dämmdicke (mm)	Mantelsteintyp	Außenmaß (cm)	Ringspalt (cm ²)	Multifunktions-schacht 1	Multifunktions-schacht 2
100	25	MA-IVI 1810	38 x 62	541	18 x 18	6,5 x 20
120	25	MA-IVI 1810	38 x 62	485	18 x 18	6,5 x 20
140	25	MA-IVI 1810	38 x 62	422	18 x 18	6,5 x 20
160*	25	MA-IVI 1810	38 x 62	353	18 x 18	6,5 x 20
180*	25	MA-IVI 2010	40 x 63	384	18 x 18	7 x 18

Durchmesser Abgasrohr	Dämmdicke (mm)	Mantelsteintyp	Außenmaß (cm)	Ringspalt (cm ²)	2. Zug	Multifunktions-schacht
100	25	z.B. MA-IV1814	38 x 66	541	nach EN 13063-1-2-3 oder nationaler Zulassung	-
120	25	z.B. MA-IV1814	38 x 66	485		-
140	25	z.B. MA-IV218	38 x 72	422		-
160*	25	z.B. MA-IV218	38 x 72	353		-
180*	25	z.B. MA-IV225	43 x 81	573		-
200*	25	z.B. MA-IV225	43 x 81	492		-

Durchmesser Abgasrohr 1	Durchmesser Abgasrohr 2	Dämmdicke (mm)	Mantelsteintyp	Außenmaß (cm)	Ringspalt 1 (cm ²)	Ringspalt 2 (cm ²)	Multifunktions-schacht
160*	120	25	MA-IV 1814	38 x 66	353	403	-
160*	140	25	MA-IV 2014	40 x 69	459	361	-
160*	160	25	MA-IV 218	38 x 72	353	353	-
160*, 180*	120, 140	25	MA-IV 2014	40 x 69	459,384	423,361	-
180*	160*, 180*	25	MA-IV 225	43 x 81	573	647,573	-
200*	120, 140, 160*, 180*, 200*	25	MA-IV 225	43 x 81	492	776,715, 647,573, 492	-

weitere Größenkombinationen möglich!

Durchmesser Abgasrohr 1	Durchmesser Abgasrohr 2	Dämmdicke (mm)	Mantelsteintyp	Außenmaß (cm)	Ringspalt 1 (cm ²)	Ringspalt 2 (cm ²)	Multifunktions-schacht
160*	120, 140, 160*	25	MA-IVI 218	38 x 87	353	482,421, 353	11 x 28
180*, 200*	120, 140, 160*, 180*, 200*	25	MA-IVI 225	43 x 96	573,492	776,715, 647,573, 492	10 x 33

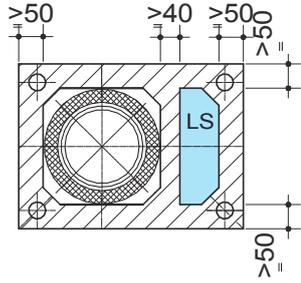
weitere Größenkombinationen möglich!

Durchmesser Abgasrohr	Dämmdicke (mm)	Mantelsteintyp	Außenmaß (cm)	Ringspalt (cm ²)	2. Zug	Multifunktions-schacht
160*	25	MA-IVI 218	38 x 87	353	nach EN13063-1-2-3 oder nationaler Zulassung	11 x 28
180*, 200*	25	MA-IVI 225	43 x 96	573, 492		10 x 33

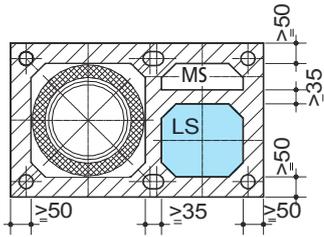
* Alle konzentrischen LAF-Premiumschoornsteinzüge in den Durchmessern 160, 180 und 200 mm können nach Abschnitt 1.3 dieser Systembeschreibung auch für die raumluftunabhängige Mehrfachbelegung mit scheidholzbeheizten Raumheizern gekennzeichnet werden!

ANLAGE 2

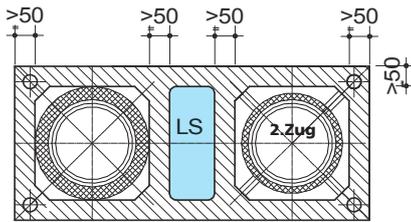
PARALLELSCHACHT (NEBENLIEGENDER LUFTSCHACHT LS)



Durchmesser Abgasrohr	Dämmdicke (mm)	Mantelsteintyp	Außenmaß (cm)	Luftschacht LS (cm ²)	2. Zug	Multifunktions-schacht
100	≥ 35	MA-IVI 14	34 x 46	180	-	-
120	≥ 35	MA-IVI 14	34 x 46	180	-	-
140	≥ 35	MA-IVI 14	34 x 46	180	-	-
160	≥ 35	MA-IVI 18	38 x 53	268	-	-
180	≥ 35	MA-IVI 18	38 x 53	268	-	-
200	≥ 35	MA-IVI 25	43 x 60	384	-	-



Durchmesser Abgasrohr	Dämmdicke (mm)	Mantelsteintyp	Außenmaß (cm)	Luftschacht LS (cm ²)	2. Zug	Multifunktions-schacht
100	≥ 35	MA-IVI 1810	38 x 62	299	-	6,5 x 20
120	≥ 35	MA-IVI 1810	38 x 62	299	-	6,5 x 20
140	≥ 35	MA-IVI 1810	38 x 62	299	-	6,5 x 20
160	≥ 35	MA-IVI 1810	38 x 62	299	-	6,5 x 20
180	≥ 35	MA-IVI 1810	38 x 62	299	-	6,5 x 20
200	≥ 35	MA-IVI 2010	40 x 63	299	-	7 x 18

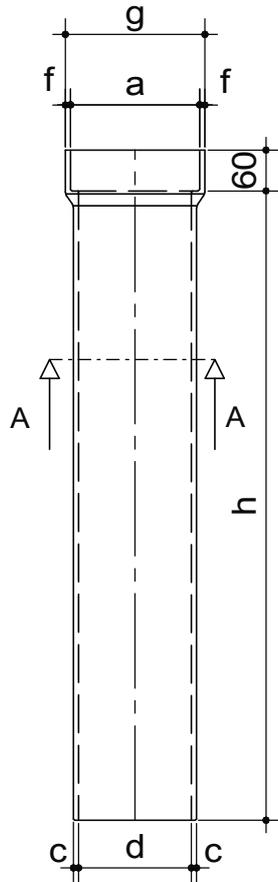


Durchmesser Abgasrohr	Dämmdicke (mm)	Mantelsteintyp	Außenmaß (cm)	Luftschacht LS (cm ²)	2. Zug	Multifunktions-schacht
100, 120, 140, 160, 180	≥ 35	MA-IVI 218	38 x 87	308	konz. LAF laut Anlage 1 oder Zug nach EN 13063-1-2-3	-
100, 120, 140, 160, 180, 200	≥ 35	MA-IVI 225	43 x 96	330	oder nationaler Zulassung	-

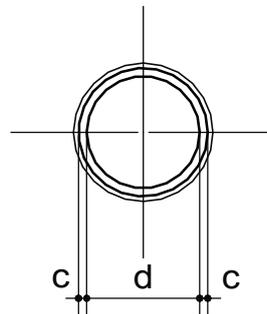
LS = Luftschacht (für die Verbrennungsluftzufuhr)
MS = Multifunktions-Schacht, z.B. Installationsschacht

Weitere Größenkombinationen möglich!

ANLAGE 3



Schnitt : A - A

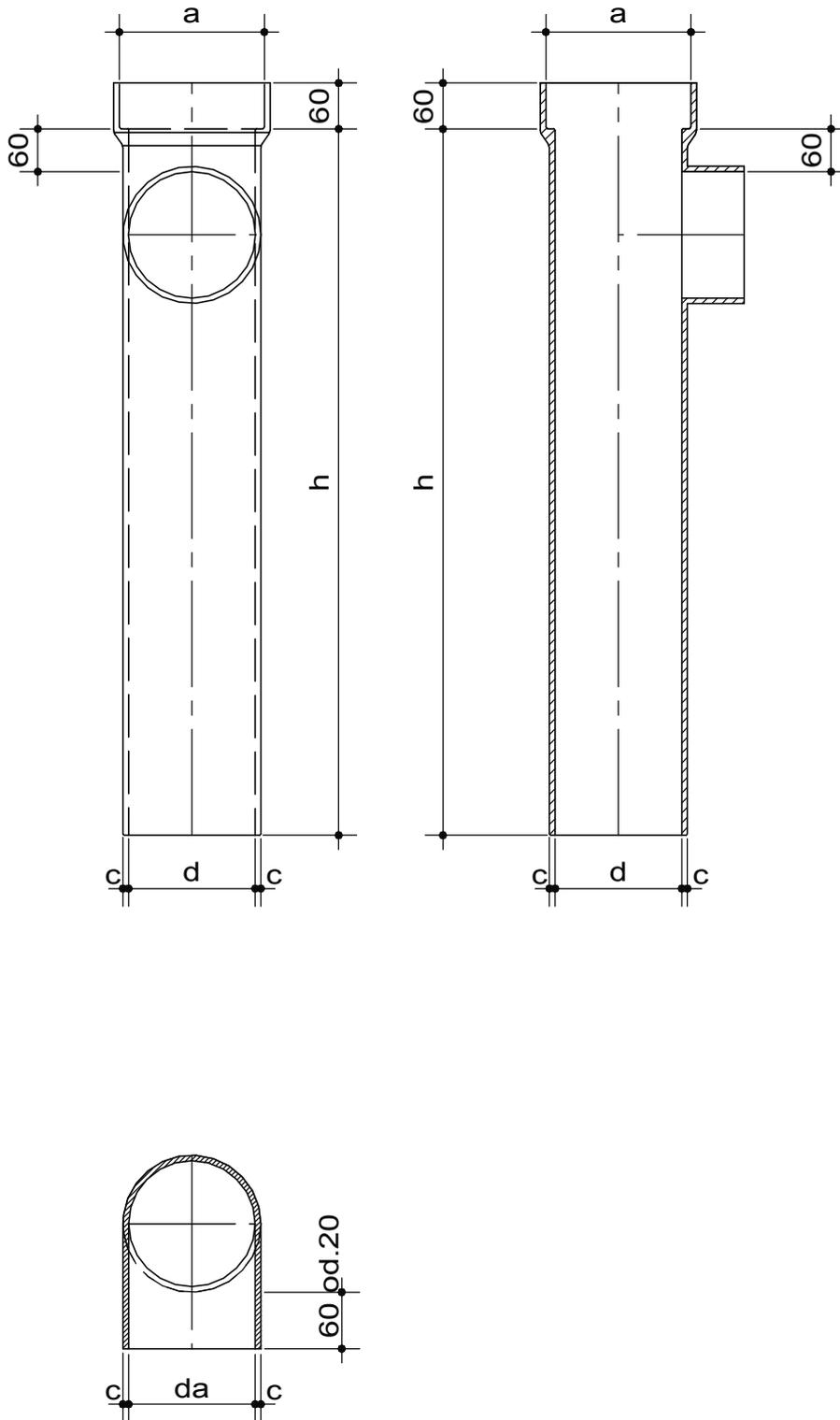


Draufsicht

Maßtabelle in mm :

Typ	d	c	h	a	f	g	da
			360				
			660				
E 10	100	8	1500	126	6	138	100 / 120
E 12	120	8		146	6	158	120 / 140
E 14	140	8		166	6	178	140 / 160
E 16	160	8	360	186	6	198	160 / 180
			660				
E 18	180	8	1000	206	6	218	180 / 200
E 20	200	8		226	6	238	200

ANLAGE 4

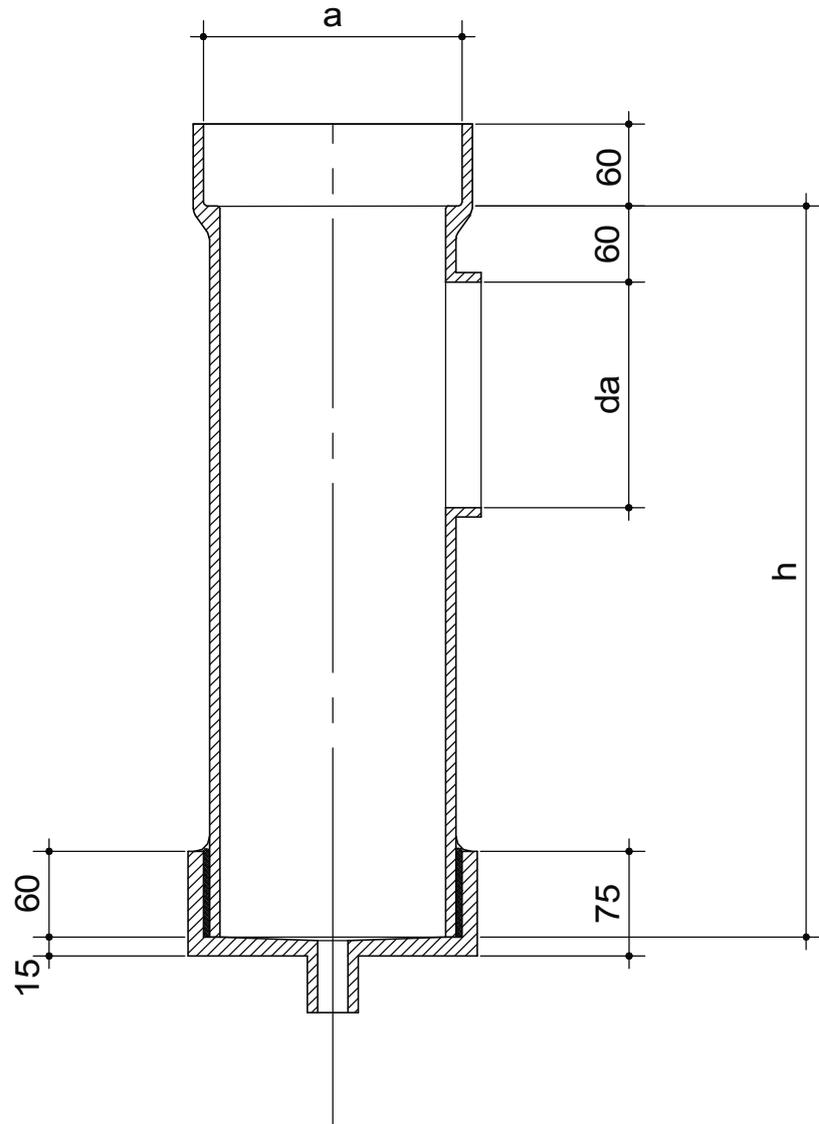


ERLUS AG
Hauptstrasse 106
84088 Neufahrn / NB

	Datum	Name
gez :	14. 04. 2011	HF.

Erlus LAF-Premiumschoornstein

ANLAGE 5

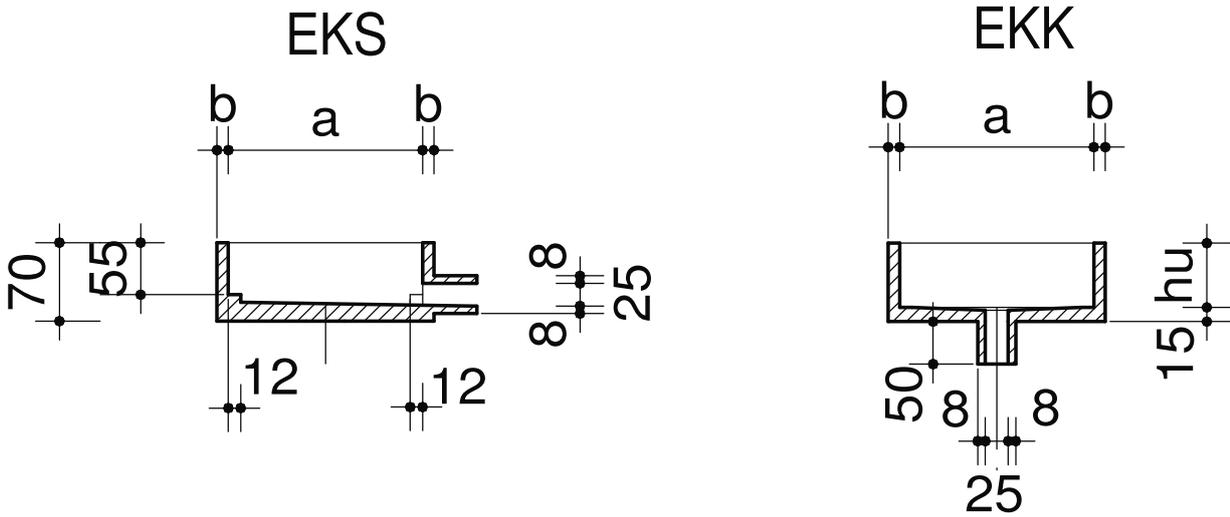


Maßtabelle in mm :

TYP	a	da*	h
EPA 10	124-126	100/120	360
EPA 12	144-146	120/140	580
EPA 14	164-166	140/160	660
EPA 16	184-186	160/180	1000
EPA 18	204-206	180/200	1500
EPA 20	224-226	200	

* Der Anschlußstutzen ist im Durchmesser da = 80,100,120,140,160,180,200, erhältlich.
Maximaler Durchmesser da ist hierbei 20mm größer als Rohrendurchmesser.
Kleinere Anschlußstutzen sind möglich.

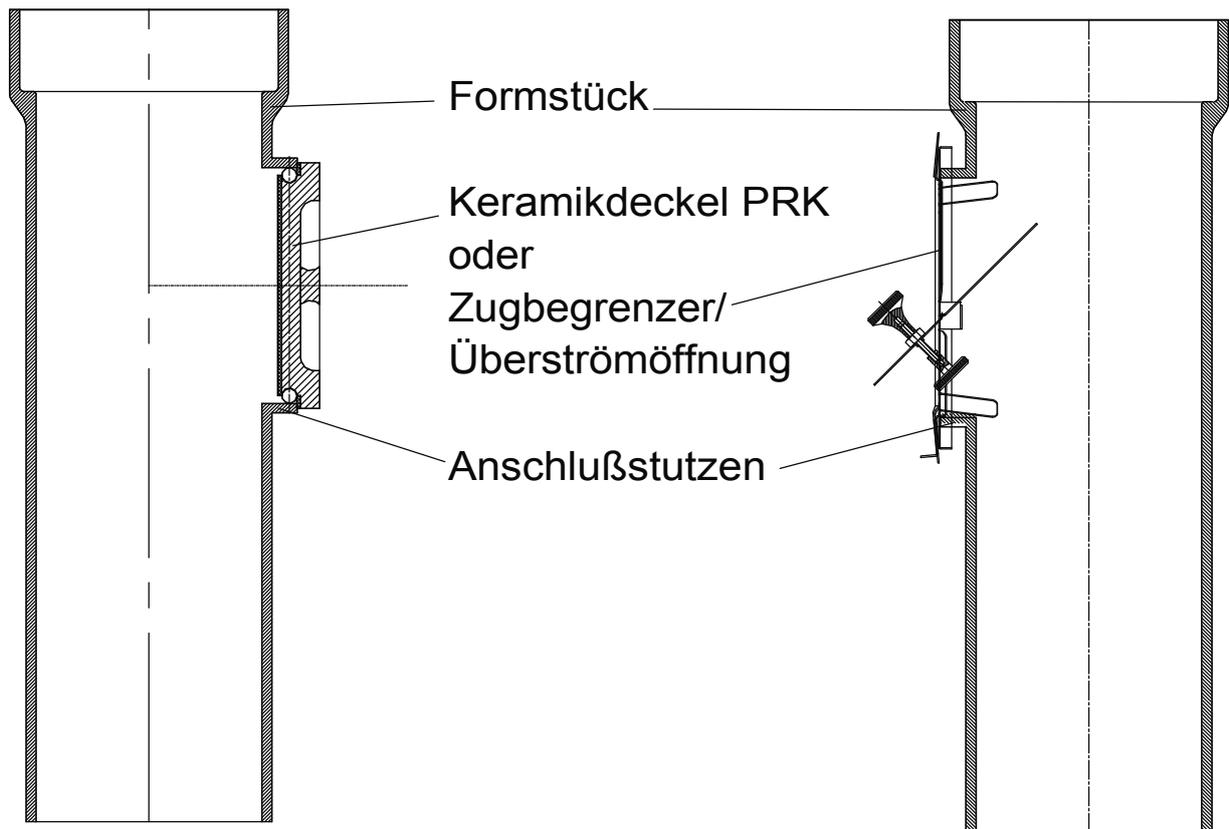
ANLAGE 6



Maßtabelle in mm

TYP	TYP	a	b	hu
EKS 10	EKK 10	127	12	60
EKS 12	EKK 12	147	12	60
EKS 14	EKK 14	167	12	60
EKS 16	EKK 16	187	12	60
EKS 18	EKK 18	207	12	60
EKS 20	EKK 20	227	12	60

ANLAGE 7

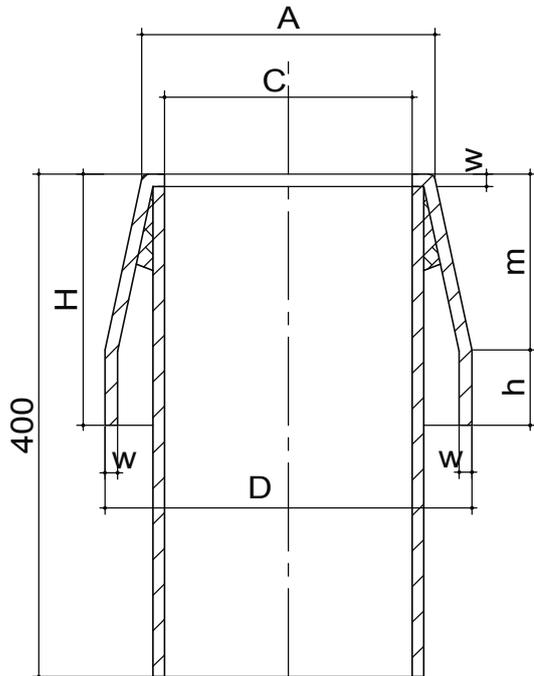


ERLUS AG Hauptstrasse 106 84088 Neufahrn / NB		Datum	Name	Erlus LAF-Premiumschorenstein
	gez :	14. 04. 2011	HF.	

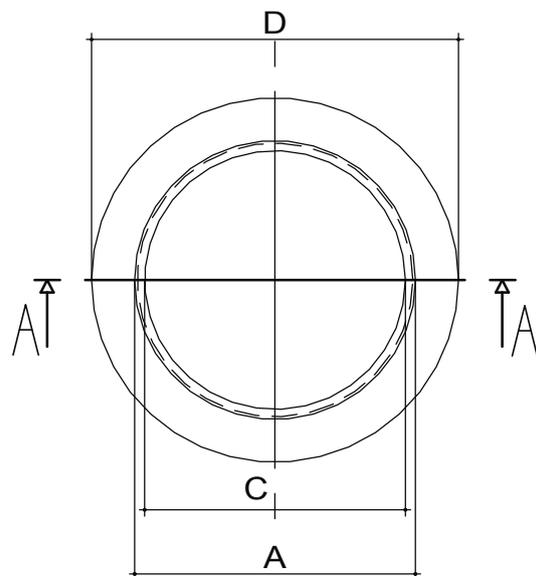
ANLAGE 8

Keramische Abströmhaube KAS

Schnitt : A - A



Draufsicht

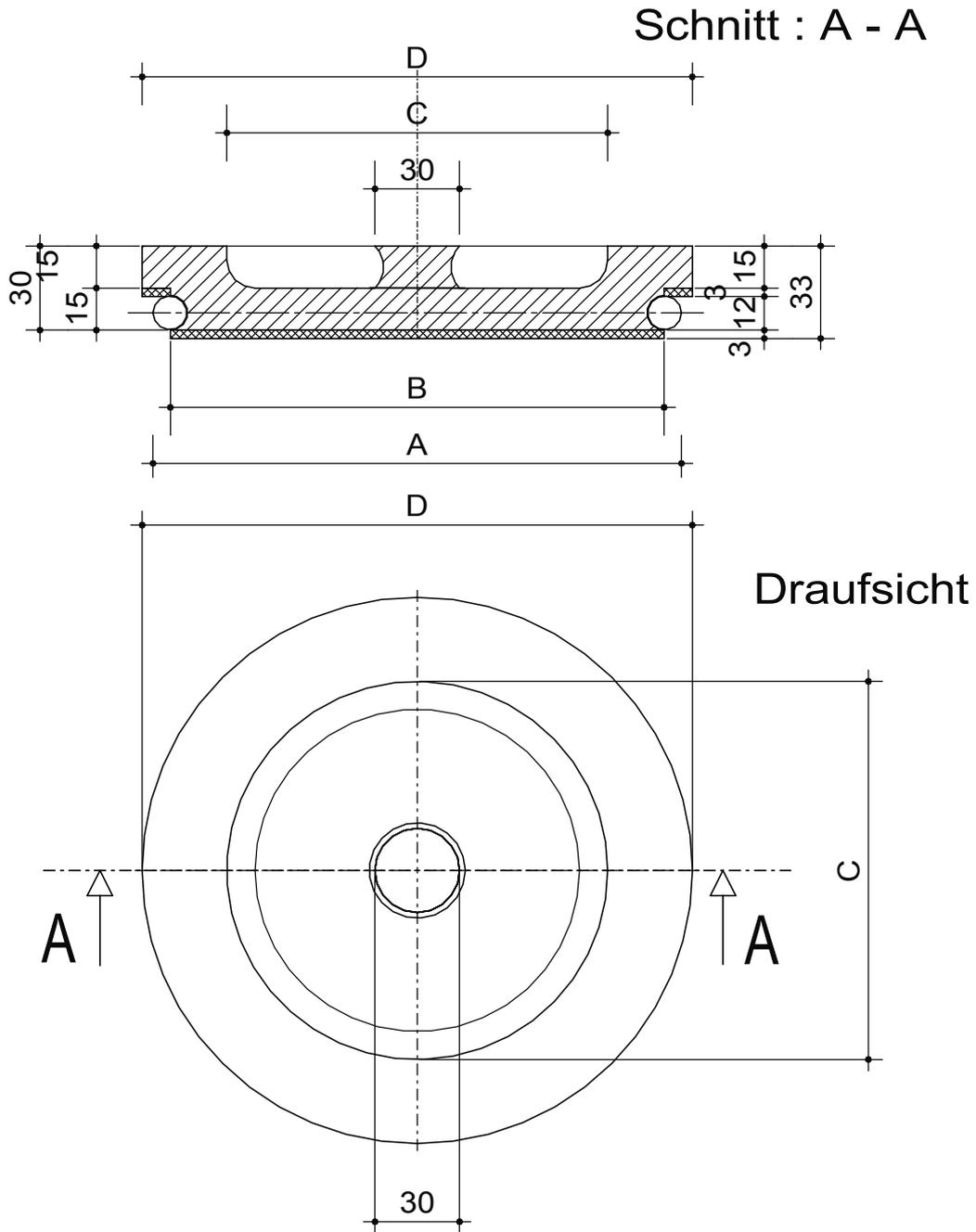


Maßtabelle in mm

TYP	A	C	D	w	m	h	H
KAS 10	150	100	210	12,5	145	60	205
KAS 12	207	120	257	12,5	145	60	205
KAS 14	207	140	257	12,5	145	60	205
KAS 16	207	160	257	12,5	145	60	205
KAS 18	255	180	310	12,5	145	60	205
KAS 20	255	200	310	12,5	145	60	205

ANLAGE 9

Keramische runde Putztür



Maßtabelle siehe Blatt : 10

ERLUS AG Hauptstrasse 106 84088 Neufahrn / NB		Datum	Name	Erlus LAF-Premiumschorenstein
	gez :	14. 04. 2011	HF.	

ANLAGE 10

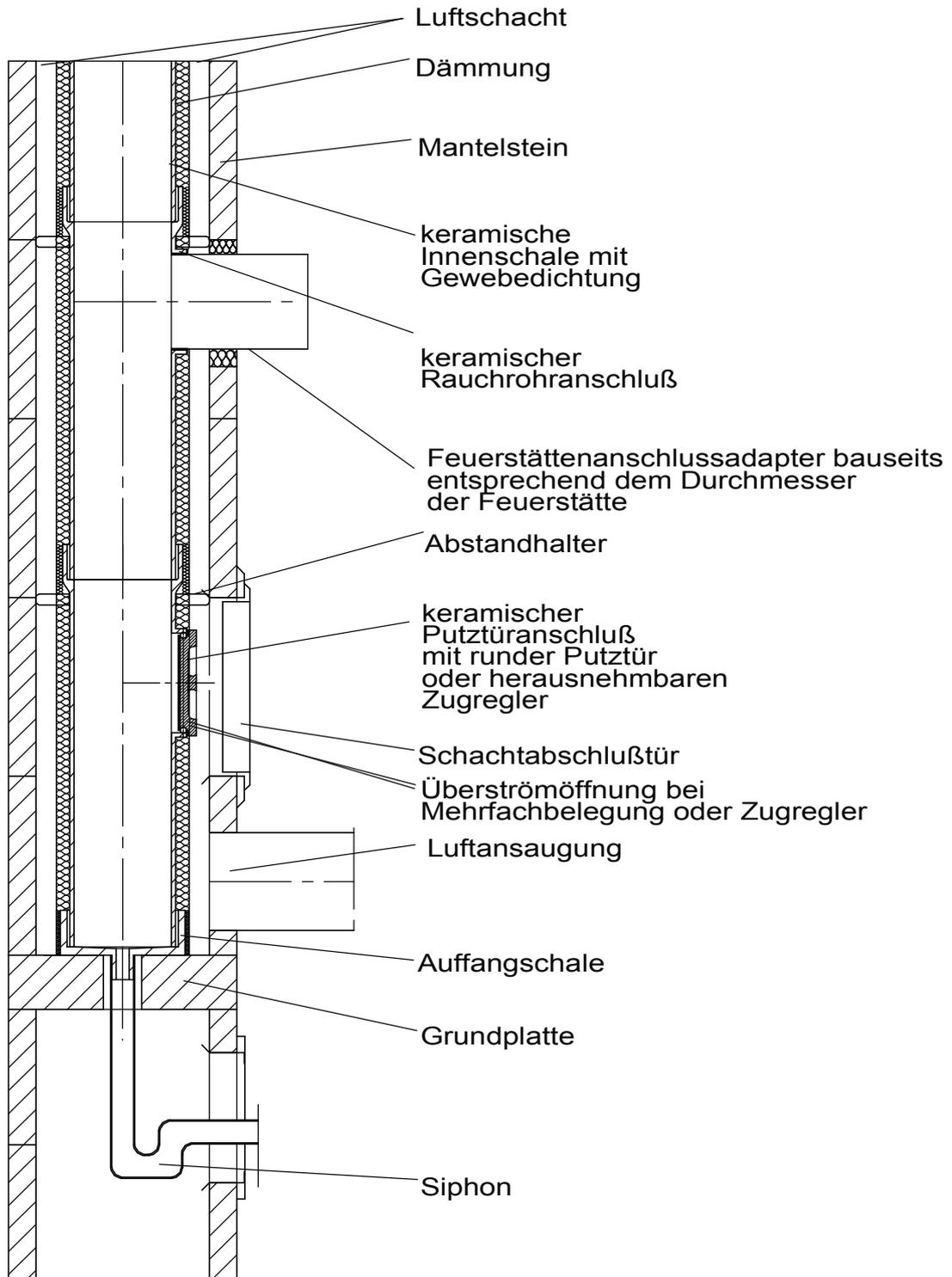
Keramische runde Putztür

Maßtabelle in mm

Typ	A	B	C	D
100	105	95	55	115
120	125	115	75	135
140	145	135	95	155
160	165	155	115	175
180	185	175	135	195
200	205	195	155	215

ERLUS AG Hauptstrasse 106 84088 Neufahrn / NB		Datum	Name	Erlus LAF-Premiumschorenstein
	gez :	14. 04. 2011	HF.	

ANLAGE 11

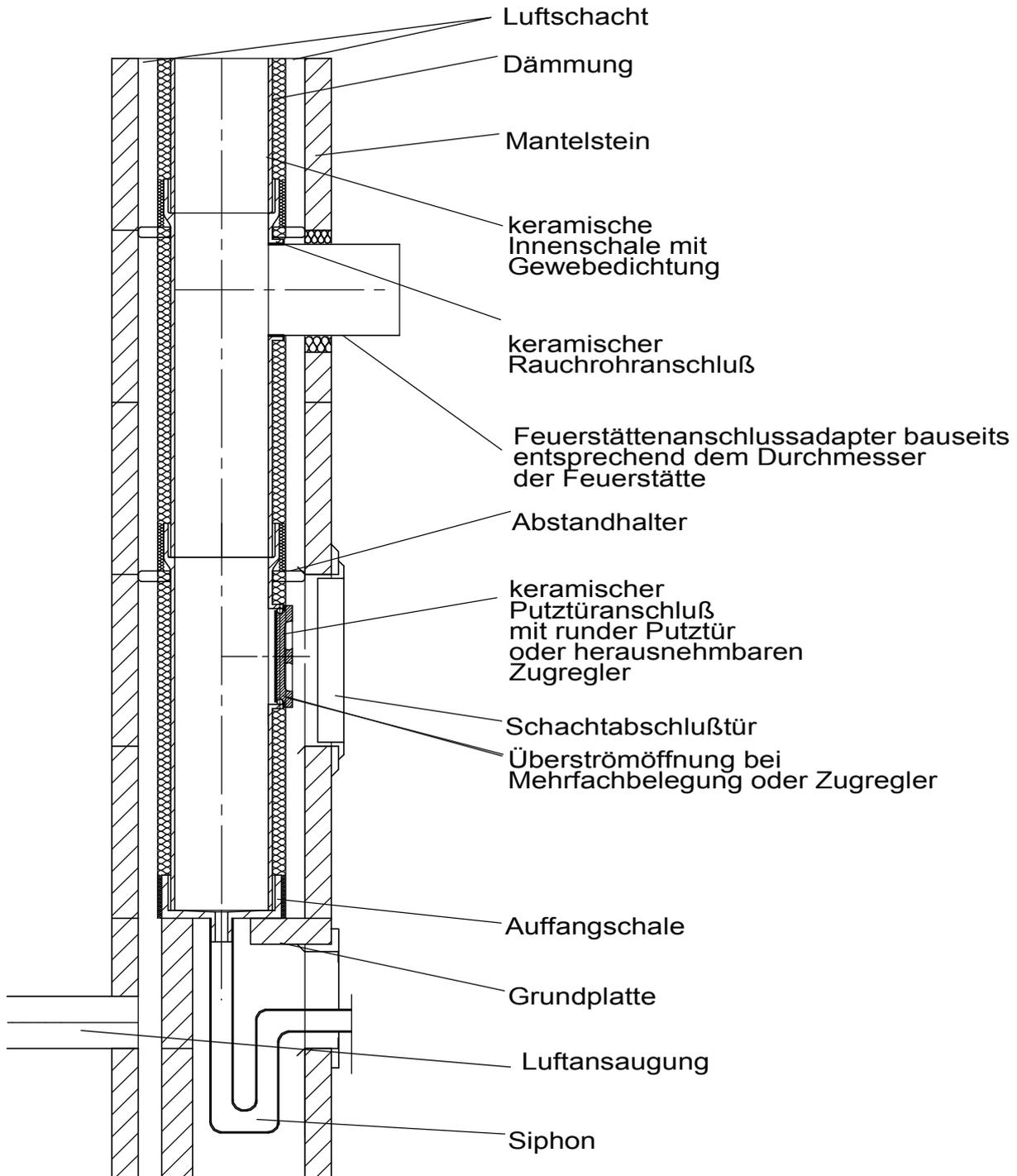


ERLUS AG
Hauptstrasse 106
84088 Neufahrn / NB

	Datum	Name
gez :	14. 04. 2011	HF.

Erlus LAF-Premiumschorenstein

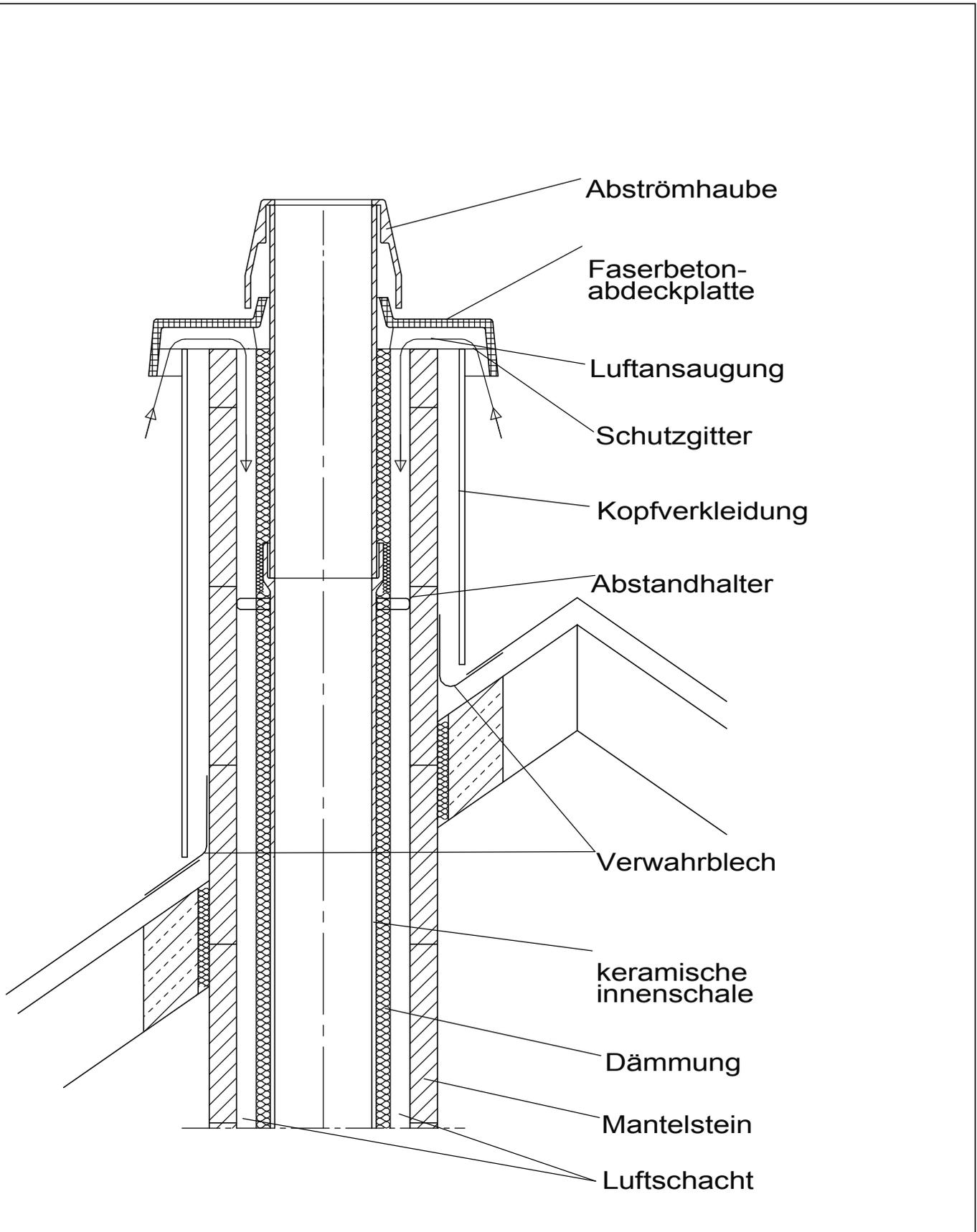
ANLAGE 12



Variante der Fußausbildung zu Anhang 11

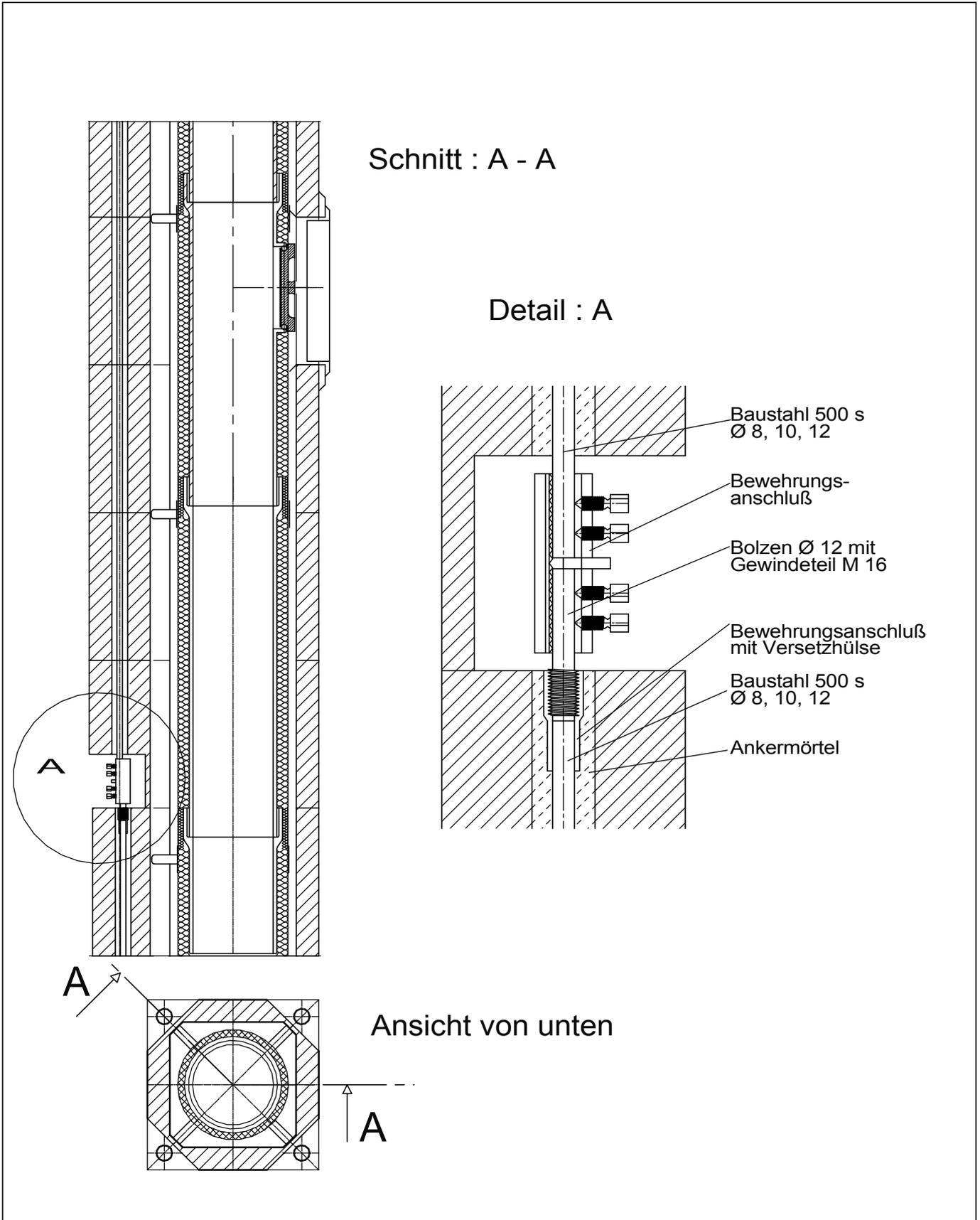
ERLUS AG Hauptstrasse 106 84088 Neufahrn / NB		Datum	Name	Erlus LAF-PremiumschorNSTein
	gez :	14. 04. 2011	HF.	

ANLAGE 13



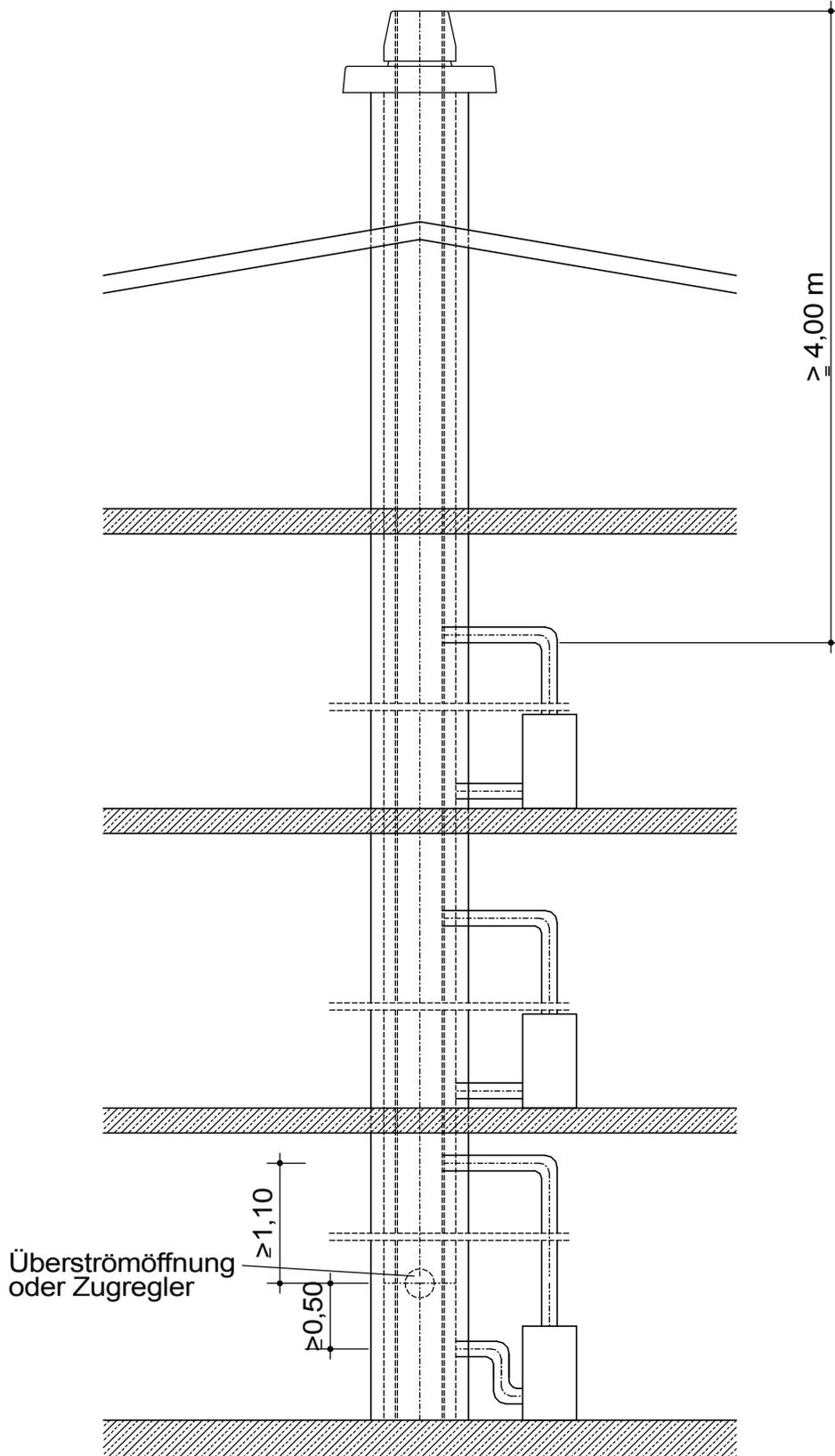
ERLUS AG Hauptstrasse 106 84088 Neufahrn / NB		Datum	Name	Erlus LAF-Premiumschorenstein
	gez :	14. 04. 2011	HF.	

ANLAGE 14



ERLUS AG Hauptstrasse 106 84088 Neufahrn / NB		Datum	Name	Erlus LAF-Premiumschorenstein
	gez :	14. 04. 2011	HF.	

ANLAGE 15

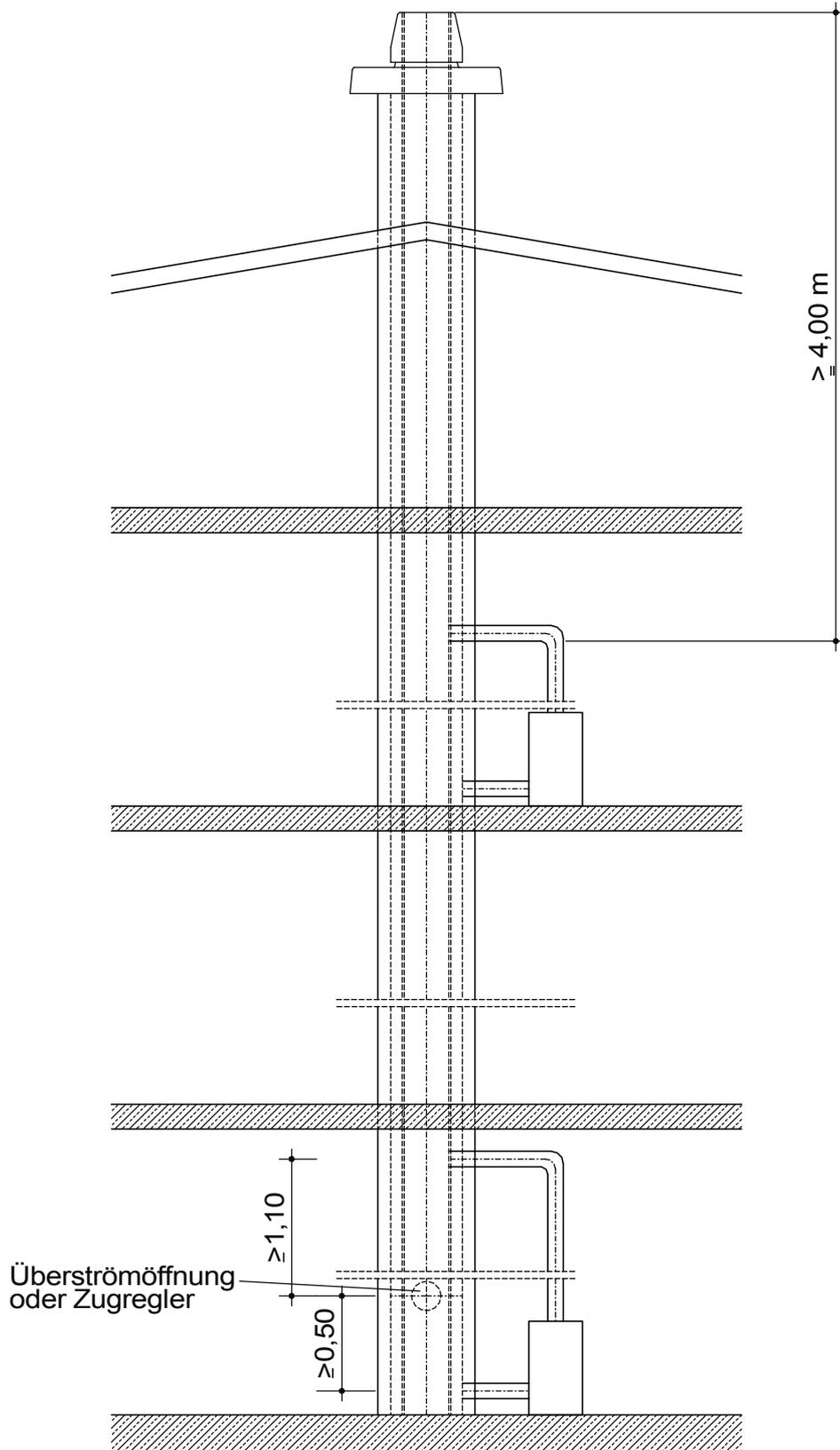


ERLUS AG
Hauptstrasse 106
84088 Neufahrn / NB

	Datum	Name
gez :	14. 04. 2011	HF.

Erlus LAF-Premiumschorstein
(Mehrfachbelegung mit raumluftunabhängigen, scheidholzbetriebeben Feuerstätten)

ANLAGE 16



ERLUS AG
Hauptstrasse 106
84088 Neufahrn / NB

	Datum	Name
gez :	14. 04. 2011	HF.

Erlus LAF-Premiumschorstein
(Mehrfachbelegung mit raumluftunabhängigen, scheidholzbetriebe-
nen Feuerstätten)

ERLUS AG**Hauptverwaltung**

Hauptstraße 106 · D-84088 Neufahrn/NB
Telefon: 08773 18-0 · Telefax: 08773 18-113
E-Mail: info@erlus.com
Internet: www.erlus.com

ERLUS AG**Werk Ergoldsbach**

Industriestraße 7 · D-84061 Ergoldsbach

**Vertriebsbüro / Auftragsannahme
für Schornsteinsysteme**

Telefon: 08771 9602-650, 9602-652, 9602-654
Telefax: 08771 9602-655
E-Mail: kaminbestellung@erlus.com

ERLUS AG**Werk Teistungen**

Hundeshagener Str. 3 · D-37339 Teistungen
Telefon: 036071 826-0 · Telefax: 036071 826-22

GIMA-Werk Marklkofen**Girnghuber GmbH**

Ludwig-Girnghuber-Str. 1 · D-84163 Marklkofen
Telefon: 08732 24-0 · Telefax: 08732 24-200
E-Mail: verkauf@gima-ziegel.de
Internet: www.gima-ziegel.de

Diese Systembeschreibung entspricht dem Stand September 2013.
Inhaltliche Änderungen vorbehalten.

Urheberrechtshinweis

© ERLUS AG 2013. Alle Rechte vorbehalten. Diese urheberrechtlich geschützten Unterlagen dürfen – auch auszugsweise – nur mit vorheriger Genehmigung der ERLUS AG vervielfältigt, abgeändert oder in irgendeiner Form oder irgendeinem Medium weitergegeben oder in einer Datenbank oder einem anderen Datenspeichersystem gespeichert werden.
Eine Verwendung ohne vorherige Genehmigung gilt als Verstoß gegen die jeweiligen Copyright-Bestimmungen.