

SHI-PRODUKTPASS

Produkte finden - Gebäude zertifizieren

SHI-Produktpass-Nr.:

1712-10-1002

Überdruckabgasleitung SÜ

Warengruppe: Abgasleitungen



Qualität aus Deutschland

ERLUS AG Hauptstraße 106 84088 Neufahrn/NB



Produktqualitäten:





Helmut Köttner Wissenschaftlicher Leiter Freiburg, den 03.11.2025

Kottney



Überdruckabgasleitung SÜ

SHI Produktpass-Nr.:

1712-10-1002



Inhalt

SHI-Produktbewertung 2024	1
Produktsiegel	2
Rechtliche Hinweise	3
Technisches Datenblatt/Anhänge	4

Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.







Überdruckabgasleitung SÜ

SHI Produktpass-Nr.:

1712-10-1002





SHI-Produktbewertung 2024

Seit 2008 etabliert die Sentinel Holding Institut GmbH (SHI) einen einzigartigen Standard für schadstoffgeprüfte Produkte. Experten führen unabhängige Produktprüfungen nach klaren und transparenten Kriterien durch. Zusätzlich überprüft das unabhängige Prüfunternehmen SGS regelmäßig die Prozesse und Aktualität.

Kriterium	Produktkategorie	Bewertung
SHI-Produktbewertung		Schadstoffgeprüft
Gültig bis: 08.12.2027		



Produkt:

Überdruckabgasleitung SÜ

SHI Produktpass-Nr.:

1712-10-1002



Produktsiegel

In der Baubranche spielt die Auswahl qualitativ hochwertiger Materialien eine zentrale Rolle für die Gesundheit in Gebäuden und deren Nachhaltigkeit. Produktlabels und Zertifikate bieten Orientierung, um diesen Anforderungen gerecht zu werden. Allerdings besitzt jedes Zertifikat und Label eigene Prüfkriterien, die genau betrachtet werden sollten, um sicherzustellen, dass sie den spezifischen Bedürfnissen eines Bauvorhabens entsprechen.



Dieses Produkt ist schadstoffgeprüft und wird vom Sentinel Holding Institut empfohlen. Gesundes Bauen, Modernisieren und Betreiben von Immobilien erfolgt dank des Sentinel Holding Konzepts nach transparenten und nachvollziehbaren Kriterien.

www.sentinel-holding.eu



Produkt[.]

Überdruckabgasleitung SÜ

SHI Produktpass-Nr.:

1712-10-1002



Rechtliche Hinweise

(*) Die Kriterien dieses Steckbriefs beziehen sich auf das gesamte Bauobjekt. Die Bewertung erfolgt auf der Ebene des Gebäudes. Im Rahmen einer sachgemäßen Planung und fachgerechten Installation können einzelne Produkte einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis der Bewertung leisten. Das Sentinel Holding Institut stützt sich einzig auf die Angaben des Herstellers.

Alle Kriterien finden Sie unter:

https://www.sentinel-holding.eu/de/Themenwelten/Pr%C3%BCfkriterien%2of%C3%BCr%2oProdukte

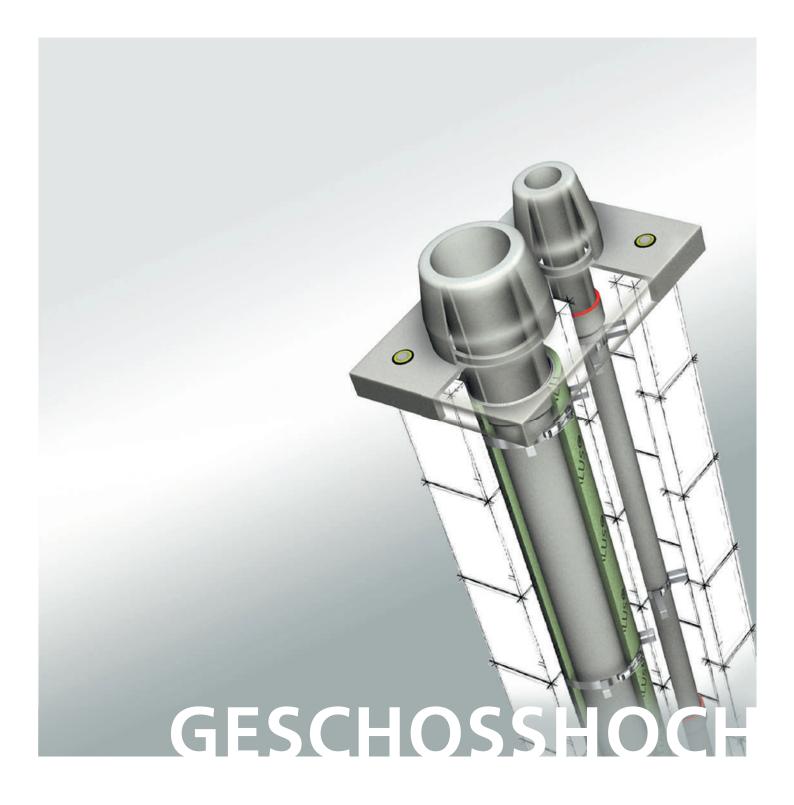
Wir sind stolz darauf, dass die SHI-Datenbank, die erste und einzige Datenbank für Bauprodukte ist, die ihre umfassenden Prozesse sowie die Aktualität regelmäßig von dem unabhängigen Prüfunternehmen SGS-TÜV Saar überprüfen lässt.





Herausgeber

Sentinel Holding Institut GmbH Bötzinger Str. 38 79111 Freiburg im Breisgau Tel.: +49 761 59048170 info@sentinel-holding.eu www.sentinel-holding.eu



Versetzanleitung LAF-Premiumschornstein SL Überdruckabgasleitung SÜ Leistungsschornstein S



Versetzanleitung für werkseitig vormontierte Elemente

Überdruckabgasleitung SÜ

Verbindungstechnik

Elastomermuffendichtringe²

Geeignet für die Brennstoffe Gas & Öl

LAF-Premiumschornstein SL, Überdruckabgasleitung SÜ, Leistungsschornstein S, inkl. mehrzügiger Kombinationen

Bild 1: Sicherungen

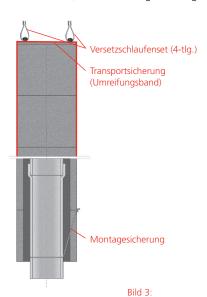
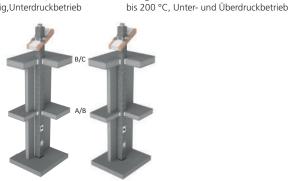


Bild 2: LAF-Premiumschornstein SL, Leistungsschornstein S



Verbindungstechnik: **Muffenkitt oder Gewebedichtung** Geeignet für alle Brennstoffe, rußbrandbeständig,Unterdruckbetrieb

Bild 4: Abstände gemäß Bauartzulassung Z-7.4-3522



	Angrenzendes Bauteil aus oder mit brennbaren Baustoffen			
Mindestabstand: 50 mm	Wände	Deckendurch- dringung A/B	Dachdurchdringung bzw. Decke B/C	
Mit Dämmplatten A1 lückenlos gefüllt oder Durchgängig belüftet	R-Wert ≤ 8,2 m²K/W bzw. U-Wert ≥ 0,12 W/m²K Maximale Dämmdicke der Wand ≤ 340 mm bezogen auf λ = 0,035+/- 0,002 W/(mK)	R-Wert ≤ 10,6 m²K/W bzw. U-Wert ≥ 0,09 W/m²K Maximale Dämmdicke der Decke ≤ 435 mm bezogen auf λ = 0,035+/- 0,002 W/(mK)	R-Wert \leq 21,8 m²K/W bzw. U-Wert \geq 0,05 W/m²K Maximale Dämmdicke Dach/Decke \leq 925 mm bezogen auf λ = 0,035+/- 0,002 W/(mK)	

Die raumseitigen Oberflächen können falls gewünscht verputzt oder mit Gipskartonplatten verkleidet werden

Bild 5: Montage mit Gewebedichtung



1. Sitz der werkseitig angebrachten Gewebedichtung prüfen: Sie muss bündig mit der Rohrspitze abschließen.



- Den unteren Mantelstein mit Dünnbettmörtel bestreichen.
- 3.
 Das Folgeelement langsam mit der Gewebedichtung trocken (ohne Kleber) in die Muffe einführen.

1. Vorbemerkung

Damit Sie einen funktionsfähigen Schornstein/Abgasleitung erhalten, bitten wir Sie, die nachfolgenden Punkte zu beachten. Eine **Übersicht der Bauteile** finden Sie auf der Ausklappseite hinten.

2. Allgemeines/Planung

- Für den Schornstein muss ein ausreichend **tragfähiges Fundament** vorhanden sein.
- Die Elemente werden in der Reihenfolge Grundelement, Mittelstück(e) und Endstück versetzt.
- Die Elemente sind eindeutig durch Aufmaßblätter und Seriennummern gekennzeichnet.
- Die Elemente werden waagerecht liegend auf **Einwegpaletten** auf die Baustelle geliefert.
- Beim Transport kann sich die Innenrohrsäule ggf. etwas verdrehen. Daher ist in jedem Falle vor dem Versetzen die Lage/Ausrichtung aller Putztürund Rauchrohranschlüsse zu prüfen.
- Jedes Element weist zwei Sicherungen auf:
- a) **Transportsicherung** = Umreifband (Die Transportsicherung darf erst abgeschnitten werden, wenn das Element am Kran hängt.).
- b) **Montagesicherung** = reißfestes Band, verknotet am Mantelstein. Die Montagesicherung darf erst **nach dem Versetzen** abgeschnitten werden! Das Band verbleibt im Mantelstein. (Bild 1)
- Bitte verwenden Sie ausschließlich das vierteilige ERLUS Versetzschlaufenset zum Versetzen der Elemente.
- Bitte achten Sie darauf, dass niemals unter schwebender Last gearbeitet wird!
- Der mitgelieferte Klebemörtel und der Muffenkitt sind nach Anmachvorschrift (Beipackzettel) anzurühren. Alternativ kann beim Leistungsschornstein S und LAF-Premiumschornstein SL die Gewebedichtung (Bild 2+5) statt Muffenkitt eingesetzt werden. Bei einer überdruckdichten Abgasleitung SÜ werden bei den Durchmessern 8, 10, 12 und 14 cm die Elastomermuffendichtringe (Bild 3+6) zum Versetzen der Rohre verwendet. Der Dünnbettmörtel für die Mantelsteine ist mit einer Spachtel 3–5 mm dick vollflächig aufzuragen und an den Rändern bzw. Ecken abzuschrägen. Zum Versetzen der Innenrohrsäule darf je nach System nur der mitgelieferte Muffenkitt, die Gewebedichtung bzw. die Elastomermuffendichtringe mit Gleitmittel verwendet werden.
- Achten Sie bitte darauf, dass sich im Bereich der Deckendurchführung keine Lagerfugen der geschosshohen Elemente befinden.
- Aussparungen in den Geschossdecken = Mantelsteinabmessung + mind.
 5 cm je Seite. Die Durchführung wird später verschalt und ausbetoniert,
 nachdem in der Deckendurchführung um den Schornsteinschaft herum
 eine Trennschicht (d = 1-2 mm) eingelegt wurde.
- Der Zwischenraum Schaft zu nicht brennbarer Wand sollte mit nicht brennbaren Mineralfaserdämmplatten (d = 1–2 cm) ausgefüllt werden.
- Abstände von Schornsteinen zu brennbaren Materialien¹ sind bereits bei der Planung abzuklären, z. B.
 - zu großflächig angrenzenden brennbaren Bauteilen mind. 5 cm (Mindestabstände zu hochwärmegedämmten Bauteilen siehe Bild 4)
- Bis T400 (max. 400 °C Abgastemperatur)¹
- Zu streifenförmig angrenzenden Holzbalken mind. 2 cm (belüftet),
- Zu brennbaren Baustoffen mit geringer Streifenbreite wie Fußleisten und Dachlatten kein Abstand, sofern diese nicht rückseitig gedämmt sind
- Bei biegesteifer Verbindungstechnik den freien Zugang zu den zu verschraubenden Hülsen sichern, z. B. wenn der Schornstein im Eckbereich eine biegesteife Verbindung aufweist.
- Insbesondere während längerer Lagerung der Elemente auf der Baustelle sind diese gegen Witterungseinflüsse zu schützen.
- Bei Unterbrechung der Bauarbeiten ist der Schornstein gegen eindringende Feuchtigkeit und Bauschutt zu schutzen. Die Inbetriebnahme darf erst nach Abnahme durch den Schornsteinfeger erfolgen. Es dürfen nur für den Heizbetrieb zulässige Feuerstätten angeschlossen werden. Der Anschluss hat fachgerecht und ausschließlich an dafür vorgesehene Rauchrohranschlüsse zu erfolgen.

Vor der Erstinbetriebnahme ist eine ausreichende Trocknung erforderlich. Das erste Anheizen hat mit Rücksicht auf vorhandene Restfeuchte mit besonderer Sorgfalt und langsam zu erfolgen.

Bild 6: Montage mit Elastomerdichtmanschette



Sitz der werkseitig in die Rohrmuffe eingesteckten Elastomerdichtmanschette prüfen und mit Gleitmittel bestreichen.

Ebenso Rohrspitze des Folgeelements mit Gleitmittel bestreichen.



Den unteren Mantelstein mit Dünnbettmörtel bestreichen.



Das Folgeelement langsam in die Elastomerdichtmanschette der Muffe einführen. Sitz prüfen.

- ¹ Die **Feuerungsverordnungen der Länder** können hiervon abweichen!
- Bei den Durchmessern 16, 18, 20 und 25 cm wird die Überdruckabgasleitung SÜ ebenfalls mit Muffenkitt versetzt. Die Muffen sind hierbei vollflächig mit ausreichend Muffenkitt zu füllen und es muss der mitgelieferte Fugenstreicher zum Verfugen eingesetzt werden! Die Zugleine für den Fugenstreicher ist in diesem Falle im Element bereits eingebaut.

¹ Die **Feuerungsverordnungen der Länder** können hiervon abweichen!

Bild 7: Kondensatablauf

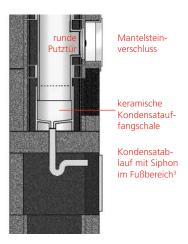


Bild 8: Biegesteife Verbindung

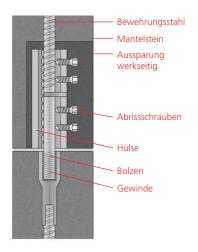


Bild 9a: Standard-Fuß erhältlich für alle Systeme und alle Durchmesse



Mindestanschlusshöhe beim Luftanschluss bitte beachten

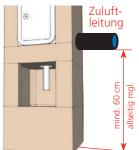
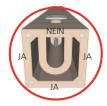


Bild 9b: LIV-Fuß optional erhältlich für: SL 16, SL 18 und SL 20



Bis OK Putztür ist der Anschluss nur dreiseitig möglich (NICHT in Richtung Öffnung für Kondensatablauf).



- Anfallendes Kondensat und Niederschlagswasser muss abgeleitet werden. Dazu ist im Schornstein eine Kondensatauffangschale mit Ablauf und Siphon (Bild 7) vorhanden³. Vom Ablaufrohr zum **Abwasserabfluss** ist daher bauseits eine Verbindung herzustellen oder eine andere planerische Lösung festzulegen, die die Ableitung dauerhaft sicherstellt. Zwischenzeitlich ist in der Bauphase ein Gefäß unterzustellen und bei Erfordernis zu leeren. Es ist sicherzustellen, dass der Ablauf später regelmäßig geprüft und bei Bedarf gespült wird. Bei geforderter Neutralisation des Kondensats ist die ERLUS-Neutrabox in den Kreislauf einzufügen. Bei festen Brennstoffen ist die Kondensatschale mit dem Rußstein (30) kombinierbar, der das Einfallen grober Verbrennungsrückstände in den Ablauf verhindert.
- Durch eine Regenhaube bzw. Mündungsabdeckung wird das direkte Abströmen der Abgase in den freien Windstrom erschwert. Dies steht im Widerspruch zu den Schutzzielen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) bzw. der ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (1. BlmSchV, § 19 "Ableitbedingungen"). Eine Regenhaube/Abdeckung muss daher bauseits mit dem örtlichen Bezirksschornsteinfegermeister eigenverantwortlich in Planung, Ausführung und Gewährleistung abgestimmt werden.
- Die erforderliche Höhe und Lage von **Rauchrohranschlüssen** ist vorab mit dem Heizungs- bzw. Ofenbauer abzustimmen. Nachträgliche Anschlüsse an LAF-Premiumschornsteine und Leistungsschornsteine sind bei Verwendung eines original ERLUS Edelkeramik Anschlussstutzens und Montage mit ERLUS Stutzenkleber entsprechend unserer Einbauanleitung "Nachträglicher Anschluss an ERLUS Edelkeramik" zulässig. Stemmarbeiten sind NICHT zulässig!
- Der Anschluss der Verbrennungsluftleitung an einem ERLUS LAF-Premiumschornstein kann durch die Herstellung einer runden Öffnung mit einer geeigneten Bohrkrone aus dem Mantelstein (5 cm Dicke) erfolgen. Die Verbrennungsluftleitung darf innen nicht in den Mantelstein hineinragen. Die Leitung wird dicht eingeputzt. Sofern diese Arbeiten nicht nachträglich (z. B. bei der Aufstellung des Ofens) durchgeführt werden, sind der Durchmesser und die Lage mit dem Heizungs- bzw. Ofenbauer abzustimmen. Hierbei ist zu beachten, dass die Unterkante des Luftanschlusses bei Standard-Fußausbildung (Bild 9a) mindestens 60 cm über der Schornsteinsohle liegen muss. Bei LAF-Premiumschornsteinen mit optionaler LIV-Fußausbildung (Bild 9b) kann der Luftanschluss bereits ganz unten dreiseitig erfolgen. Zugänglichkeit bitte sicherstellen, um den Luftanschluss später herstellen zu können.

3. Material Checkliste

- Kran (ca. Gew. bei Elementlänge = 4 m/SL 14–350 kg, SL 2014–800 kg)
- Vierteiliges ERLUS Versetzschlaufenset zum Anheben der Elemente
- Dämmplatten nicht brennbar und formbeständig, d = 1-2 cm, als Zwischenlage Schornsteinschaft zu Mauerwerk
- Wasserwaage zum Ausrichten der Elemente
- Holzkeile zum Fixieren der Elemente in der Geschossdecke
- Knarre mit 13er-Nuss, nur bei biegesteifer Verbindung (Bild 8) erforderlich
- Becher zum Anrühren des Muffenkitts (bei Gewebedichtung/ Elastomerdichtmanschette nicht erforderlich)
- Eimer zum Anrühren des Dünnbettmörtels
- Pinsel/Lappen zum Anfeuchten der Stoßfugen
- Arbeitsschutz tragen

Hinweise zum Arbeitsschutz

Schornsteine mit mineralischem 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 Staublunge (Silikose) führen. Eine Silikoseerkrankung kann zu einer Erhöhung des Lungenkrebsrisikos führen.

Schutzmaßnahmen:

Es sollten Nasschneidegeräte oder Geräte mit Staubabsaugung eingesetzt werden. Beim Schneiden und Bohren ist eine Atemschutzmaske P3/FFP3 zu tragen. Geschlossenen Augenschutz, geschlossene Arbeitskleidung und Gehörschutz tragen.









Dies ist keine Betriebsanweisung im Sinne der BetrSichV. Für die Erstellung von Betriebsanweisungen und die Durchführung von Unterweisungen ist der Arbeitgeber oder ein von ihm Beauftragter verant-

wortlich.

³ Außer bei ERLUS Überdruckabgasleitungen, bei denen die optionale **Kondensatrückführung** eingebaut ist

Versetzanleitung für werkseitig vormontierte Elemente

LAF-Premiumschornstein SL, Überdruckabgasleitung SÜ, Leistungsschornstein S, inkl. mehrzügiger Kombinationen

4. Betriebsweisen und Kennzeichnung

Bei diesem Bauprodukt handelt es sich um ein werkseitig vormontiertes Abgassystem. Die System-Abgasanlage ist entsprechend ihrer Produktklassifizierung (Klebeschild gemäß Bild 1 an der Innenseite der unteren Putztür) zur Herstellung von Abgasanlagen nach DIN V 18160-1:2006-01 bestimmt. Zu berücksichtigen sind diese Versetzanleitung, die Systembeschreibung (CE-Produktinformation), in Deutschland zusätzlich die Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung Z-7.4-3522, sowie die bauaufsichtlichen Regelungen der Länder (z. B. Landesbauordnung, Feuerungsverordnung) und DIN V 18160-1:2006-01.

Das Kennzeichnungschild ist ab Werk an der Innenseite des Mantelsteinverschlusses der unteren Putztüre angebracht und ist vom Ausführenden (Errichter der Abgasanlage) auszufüllen.

Folgende Ausführungen/Kennzeichnungen sind möglich Stand: Januar 2019

ERLUS Leistungsschornstein "S":

CE-Kennzeichnung ab Werk		Nur für Deutschland: Zusätzliche Kennzeichnung gemäß der Bauartzulassung Z-7.4-3522³	Erforderliche Angabe¹:	
ERLUS Leistungsschornstein CI/S ⁴	ETA-11/0271	T400 N1 W3 G50	T200 P1 W2 O00 L _A 90	A: Schornstein
ERLUS Leistungsschornstein I/S ⁵	EN 13063-1	T400 N1 D3 G50	T400 N1 D3 G50 L _A 90	A: Schornstein

ERLUS Überdruckabgasleitung "SÜ":

CE-Kennzeichnung ab Werk		Nur für Deutschland: Zusätzliche Kennzeichnung gemäß der Bauartzulassung Z-7.4-3522³	Erforderliche Angabe¹:	
ERLUS Überdruckabgasleitung SÜ/BÜ	EN 13063-2-3	T200 P1 W2 O00	T200 P1 W2 O00 L _A 90	EN13063-2: Gleichstrom EN13063-3: Gegenstrom

ERLUS LAF-Premiumschornstein "SL":

CE-Kennzeichnung ab Werk			Nur für Deutschland: Zusätzliche Kennzeichnung gemäß der Bauartzulassung Z-7.4-3522 ³	Erforderliche Angabe¹:
ERLUS LAF-Premiumschornstein L/SL	ETA-11/0271	T400 N1 W3 G50	T400 N1 W3 G50 L _A 90	A: Luft-Abgas-Schornstein (RLU) ² B: Schornstein
ERLOS LAT-FTeilimmischoffistein L/SL	ETA-11/0271	T600 N1 W3 G50	Bauartzulassung für T600 nicht anwend- bar: FeuVo der Länder beachten!	-
ERLUS LAF-Premiumschornstein SL mit P1W3G-Paket	ETA-11/0271	T400 P1 W3 G50	T400 P1 W3 G50 L _A 90	A: Gegenstrom B: Gleichstrom

¹ Die erforderlichen Angaben sind vom Errichter der Abgasanlage auf dem Türschild durch Ankreuzen zu vervollständigen.

HINWEIS:

Die Versetzanleitung sowie optionales Zubehör, welches erst später montiert werden kann, bitte nach Abschluss der Arbeiten ebenfalls an die Bauleitung weitergeben! Folgegewerke (z. B: Dachdecker, Heizungsbauer, Schornsteinfeger, ...) benötigen ggf. ebenfalls Informationen aus diesen Unterlagen.



Bild 1: Innenseite des Mantelsteinverschlusses der unteren Putztüre

Tipp:

Hilfreiche Informationen für Schornsteinfeger und Ausführenden Betrieb liefert auch der **QR-Code** an der Innenseite des Mantelsteinverschlusses der unteren Putztüre:

Mit der Foto-App Ihres Smartphones gelangen Sie auf unsere Internetseite mit zahlreichen **Informationen zur gelieferten Abgasanlage!**

Bitte beachten: Bei Rückfragen wird stets die hier aufgebrachte Türnummer oder die Auftragsnummer gemäß Lieferschein benötigt.

² Hinweis: Nur bei Anschluss von Feuerstätten mit bauaufsichtlichem Verwendungsnachweis für den raumluftunabhängigen Betrieb darf die Abgasanlage als "Luft-Abgas-Schornstein" gekennzeichnet werden. Bei Einsatz von Feuerstätten, welchen der Nachweis für den raumluftunabhängigen Betrieb fehlt, ist eine Kennzeichnung mit "Schornstein" erforderlich. Die Betriebsweise ist dabei raumluftabhängig, unabhängig ob ein Luftanschluss an der Feuerstätte vorhanden ist: Der Aufstellraum muss somit sämtliche Kriterien für den raumluftabhängigen Betrieb erfüllen. Der Anschluss des Luftanschlusses einer raumluftabhängigen Feuerstätte an den Ringspalt eines als Schornstein gekennzeichneten LAF-Premiumschornsteins ist gemäß Bauartzulassung zulässig, welche zusätzlich eine Querschnittsberechnung nach EN 13384-1:2015-06 erfordert.

³ Für Deutschland ist gemäß Bauartzulassung Z-7.4-3522 je Zug eine Erklärung des Ausführenden zu erstellen. Ein Musterformular ist auf www.erlus.com erhältlich. Das ausgefüllte Formular ist der Bauleitung zur Weiterleitung, bzw. direkt an die Bauherrschaft zu übergeben.

⁴ für Systeme mit Edelkeramikrohren (bis Ø 25 cm)

⁵ für Systeme mit Schamotteinnenrohren (Ø 30 cm)

Bild 10: Funktionsweise der Zuluftabdeckplatte

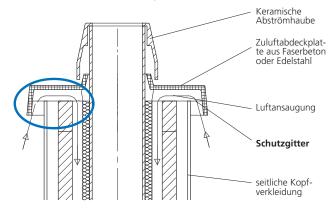


Bild 11:
Variante 1:
Kopfverkleidung mit Hinterlüftung

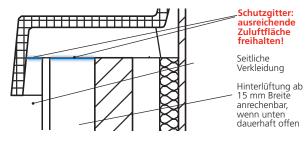
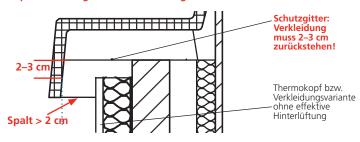


Bild 12: Variante 2: Kopfverkleidung ohne Hinterlüftung



Die obigen Spaltmaße und Flächenangaben sind als **Empfehlung** zu verstehen.

Je nach Feuerstätte sind gegebenenfalls auch kleinere Zuluftflächen ausreichend. In diesem Zusammenhang sollte stets auch der Durchmesser der Verbrennungsluftleitung an der Feuerstätte mitberücksichtigt werden.

Bei sehr ausgefallenen Kopfverkleidungen sind optional Zuluftabdeckplatten mit größerem Überstand als Sonderbestellung verfügbar.

5. Standsicherheitsnachweis, Typenstatik

Der Nachweis der Standsicherheit für geschosshohe ERLUS Abgasanlagen (zulässige Höhen über Dach bzw. freistehende Längen) kann bei biegesteifer Ausführung im Rahmen unserer Typenstatik erbracht werden. Bitte besuchen Sie hierzu die folgende Internetadresse, wo Sie nach Eingabe weniger Baustellenparamater den entsprechenden Nachweis einsehen und auf Wunsch ausdrucken können:

http://www.erlus.com/statik

6. Kopfverkleidung von Abgasanlagen

Abgasanlagen erfordern zwingend einen Witterungsschutz über Dach, um Durchfeuchtung und Bauschäden auszuschließen. Der Witterungsschutz kann je nach regionaler Eigenheit auf verschiedene Arten erfolgen. Je nach Verkleidungsvariante und Abgasanlagentyp sind ggf. einige Besonderheiten zu beachten:

Seitliche Verkleidung bei LAF-Premiumschornsteinen "SL" oder Überdruckabgasleitungen "SÜ".

Bei ERLUS LAF-Premiumschornsteinsystemen und ERLUS Überdruckabgasleitungen kommt eine Abdeckplatte mit **untenseitiger Luftzuführung** zum Einsatz.

Bei der Verkleidung ist zu beachten, dass eine **ausreichende Zuluftfläche** frei bleibt, um eine ungestörte Nachströmung von Verbrennungsluft und somit den uneingeschränkten Betrieb der angeschlossenen Feuerstätte(n) sicherzustellen.



- 1.1.1. Zunächst nur die Ladungssicherung (03) entfernen. Alle anderen Sicherungsbänder belassen
- einander auf einen ebenen und festen Untergrund stellen. 1.1.3. Mantelsteinverschlüsse (11) mithilfe des Kamintürschlüssels (20) zur Kontrolle öffnen und Lage der Putztüren kontrollieren, da sich beim Transport die Rohrsäule etwas verdrehen kann. Ggf. korrigieren und Mantelsteinverschlüsse wieder schließen.
- 1.2. Am oberen Ende des Grundelements den Muffenschutz (06) entfernen.
- 1.3. Alle vier Schlaufen des ERLUS Versetzschlaufensets müssen immer bis zum Gewindeende der Seilschlaufe eingedreht werden. Seilschlaufen sind auszutauschen bei Drahtbrüchen, Beschädigungen am Gewinde, Quetschungen, Korrosionsnarben oder Knicken. Begutachtung mind. 1x jährlich durch einen Sachkundigen (UVV VBG 9a §40, §42).
- 1.4. An der Unterseite des Grundelements für einen festen und ebenen Untergrund sorgen. Ggf. eine geeignete Unterlage schaffen. Versetzschlaufen am Kettengehänge befestigen: Stets ein 4-strängiges Kettengehänge verwenden, um eine Beschädigung der Muffe auszuschließen! Anschließend Grundelement langsam gleichmäßig aufrichten (Fachregeln für Lastanschlag beachten).
- 1.5. Sobald das Element vollständig am Kran hängt, die Aufrichthilfe (05) mitsamt deren Befestigung vom Grundelement
- 1.6.1. Feuchtesperre auf dem Boden errichten (z. B. sattes Mörtelbett – Dachpappe – sattes Mörtelbett). Kamin durch die Deckenaussparung einlassen.
- 1.6.2. Zur Wand darf der Schornstein keine feste Verbindung haben (z. B. Mörtelbrücken). Bei nicht brennbaren Wänden sollten Mineralfaserdämmplatten von ca. 1–2 cm Dicke zwischen Schornsteinschaft und Wand eingelegt werden.
- 1.7. Schornsteinelement im Mörtelbett mit der Wasserwaage sorgfältig ausrichten und in der Decke mit Holzkeilen fixieren. Umlaufend um den Schornstein in der Decke einen Trennstreifen von 1-2 mm Dicke aus nicht brennbarem Material geringer Wärmeleitfähigkeit vor dem Betonieren einlegen.
- 1.8. ERLUS Schornsteinsysteme sind mit einem Kondensatablauf an der Schornsteinsohle ausgestattet, der anfallendes Kondensat sowie durch die Mündung einfallendes Regenwasser sicher ableitet.

1.8a. Standard-Fuß:

Wie im Abschnitt "Allgemeines/Planung" beschrieben, ist anfallendes Kondensat und Regenwasser abzuleiten. Der Anschluss muss stets über einen Siphon geführt werden (Sperrhöhe ca. 10 cm) – entsprechende Siphonbauteile werden

mit der Schornsteinanlage mitgeliefert. Bitte geben Sie diese mitsamt dieser Montageanleitung nach dem Einbau an den Heizungsbauer weiter. Vorübergehend ist bis zur Umsetzung der geplanten Kondensatableitung ein Gefäß unterzustellen, das bei Bedarf zu leeren ist. Später ist der Ablauf regelmäßig zu prüfen bzw. zu spülen. Bei Festbrennstofffeuerstätten ist der Kondensatablauf mit dem optional erhältlichen ERLUS Rußstein kombinierbar, der das Einfallen grober Verbrennungsrückstände in den Ablauf verhindert.

1.8b. LIV-Fuß:

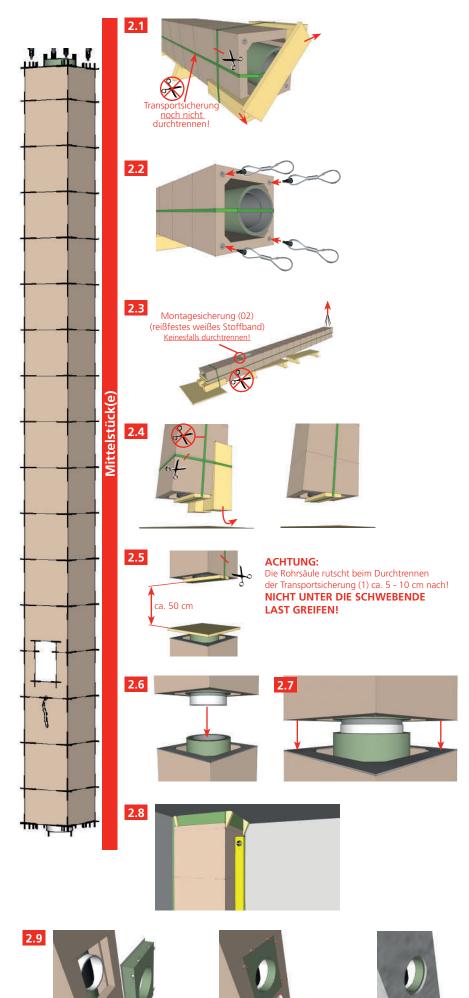
Bei LAF-Premiumschornsteinen SL, die mit einer LIV-Fußausbildung bestellt wurden, wird anstelle der drei HT-Rohrbögen ein 75 cm langer HT-Flexschlauch mitgeliefert, der, als Schlaufe gelegt, einen Siphon im Fuß ausbildet. Es gilt ferner alle Punkte unter 1.8a zu beachten

Links ist zur Information eine Einbauvariante mit unsichtbarer Kondensatableitung bei LIV-Fuß abgebildet.

1.8c. Exklusiv für die ERLUS Überdruckabgasleitungen SÜ ist optional bei Innenrohrdurchmesser 8 cm eine Kondensatrückführung (im Abgasanschlussformstück integriert) erhältlich. In diesem Falle besitzt der Zug keinen Kondensatablauf, sondern anfallendes Kondensat wird über die Verbindungsleitung des angeschlossenen Brennwertgeräts abgeführt. Für den Anschluss ist das mitgelieferte Beiblatt "Montagehinweise für den Heizungsbauer" zu

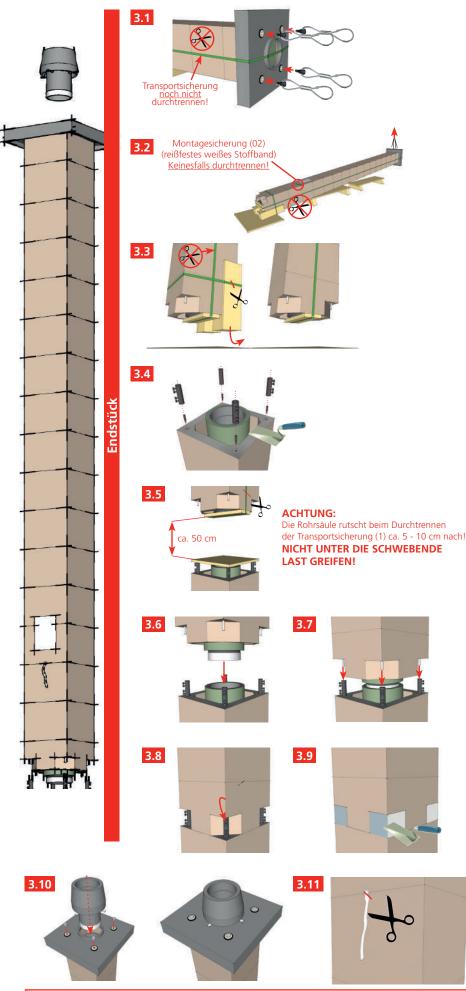
Aufbauschritte

Eine Übersicht der Bauteile finden Sie auf der Ausklappseite hinten.



- **2.1.** Am oberen Ende des Mittelstücks den Muffenschutz (06) entfernen
- **2.2.** Alle vier Schlaufen des ERLUS Versetzschlaufensets (22) handfest in die Gewindeaufnahmen einschrauben.
- **2.3.1.** An der Unterseite des Schornsteinelements für einen festen und ebenen Untergrund sorgen. Ggf. eine geeignete Unterlage schaffen.
- 2.3.2. ERLUS Versetzschlaufenset (22) am Kettengehänge des Krans befestigen: Stets ein 4-strängiges Kettengehänge verwenden, um eine Beschädigung der Muffe beim Aufrichten auszuschließen!
- **2.3.2.** Schornsteinelement langsam und gleichmäßig aufrichten (Fachregeln für Lastanschlag beachten).
- **2.4.1.** Sobald das Element vollständig am Kran hängt, die Aufrichthilfe (05) mitsamt deren Befestigung vom Schornsteinelement entfernen.
- **2.4.2.** Das Rohrschutzbrett (04) zunächst weiter am Schornsteinelement belassen.
- **2.5.1.** ACHTUNG: Falls das Element über Eckausschnitte für eine biegesteife Verbindung (14) verfügt, so sind anstelle der Punkte 2.5–2.7 die Punkte 3.4–3.9 der Versetzanleitung zu beachten!
- **2.5.2.** Am Grundelement die Oberkante des Mantelsteins ca. 3–5 mm dick mit Klebemörtel (16) bestreichen und die Ecken abschrägen.
- **2.5.3.** Das Grundelement mitsamt dessen Muffe zum Schutz abdecken.
- **2.5.4.** Schornsteinelement von oben mit dem Kran in die Aussparung einlassen und langsam bis ca. 50 cm über das Grundelement absenken.
- **2.5.5.** Erst jetzt die Transportsicherung (01) durchtrennen: Hierbei löst sich das Rohrschutzbrett (04) und die Rohrsäule rutscht ca. 5–10 cm unten heraus, wo sie von der Montage-sicherung (02) weiter gehalten wird.
- **2.5.6.** Die Abdeckung auf dem unteren Element entfernen und Element langsam weiter ablassen.
- **2.6.** Die Rohrspitze des oberen Elements langsam in die Muffe des unteren Elements einlassen. Hierbei je nach Verbindungstechnik auf den einwandfreien Sitz des Dichtmittels achten (siehe auch Seite 2, Bild 2+5 bzw. Bild 3+6).
- **2.7.1.** Sobald die Innenrohrsäule (13) korrekt sitzt, kann das Schornsteinelement weiter abgelassen und der Mantelstein bündig aufgesetzt werden.
- **2.7.2.** Ggf. überquellenden Klebebettmörtel an den Mantelsteinfugen entfernen/glattziehen.
- 2.8. Schornsteinelement im Mörtelbett mit der Wasserwaage sorgfältig ausrichten und in der Decke mit Holzkeilen fixieren. Hierbei umlaufend in der Decke einen Trennstreifen von 1–2 mm Dicke aus nicht brennbarem Material geringer Wärmeleitfähigkeit einlegen.
- **2.9.1.** Je nach Variante werden für Rauchrohranschlüsse lose Rauchrohrdämmmatten inkl. Haltewinkeln (28) mitgeliefert.
- **2.9.2.** Diese haben eine mit Aluminiumfolie beschichtete Seite, welche zum Inneren des Schornsteins hin gerichtet eingebaut werden muss.
- **2.9.3.** Zunächst die mitgelieferten Haltewinkel in die Dämmmatte zu deren Vorderseite bündig einstecken.
- **2.9.4.** Rauchrohrdämmmatte mit der aluminiumkaschierten Seite voran mit etwas Klebemörtel in die Mantelsteinöffnung passgenau einsetzen und die Fuge glattziehen.
- **2.9.5.** Die Haltewinkel am Mantelstein annageln und hiermit einen zur Außenseite des Mantelsteins bündigen Sitz der Rauchrohrdämmmatte sicherstellen.
- **2.9.6.** Falls die Schornsteinanlage später verputzt wird, so ist hierbei rund um die runde Öffnung der Dämmplatte der Putz ca. 1–2 cm auszusparen, um eine freie Dehnung der Verbindungsleitung sicherzustellen und Rissbildung auszuschließen. Generell empfehlen wir, den Putz auf einem geeigneten Putzträger aufzubringen.

Eine Übersicht der Bauteile finden Sie auf der Ausklappseite hinten.



Die nach Fertigstellung der Roharbeiten ggf. verbliebenen Bauteile (z. B. Fußblende, Ablaufrohre etc.) sowie diese Versetzanleitung an die Bauleitung weitergeben. Diese werden nach Abschluss der Putzerarbeiten bzw. beim Einbau der Heizungsanlage noch benötigt.

3.1.1. Am oberen Ende des Endstücks ist die Abdeckplatte (10) bereits werkseitig vormontiert (hier abgebildet: leichte Abdeckplatte mit Überstand).

3.1.2. Durch die Öffnung der Abdeckplatte (10) greifen und die Dämmplatte, welche zum Transportschutz zwischen letzter Rohrmuffe und Abdeckplatte liegt, herausnehmen.

3.1.3. Alle vier Schlaufen des ERLUS Versetzschlaufensets (22) handfest in die Gewindeaufnahmen einschrauben.

3.2.1. An der Unterseite des Endstücks für einen festen und ebenen Untergrund sorgen. Ggf. eine geeignete Unterlage schaffen.

3.2.2. ERLUS Versetzschlaufenset (22) am Kettengehänge des Krans befestigen: Stets ein 4-strängiges Kettengehänge verwenden!

3.2.3 Schornsteinelement aufrichten (Fachregeln für Lastanschlag beachten).

3.3.1. Sobald das Element vollständig am Kran hängt, die Aufrichthilfe (05) mitsamt deren Befestigung vom Schornsteinelement entfernen.

3.3.2. Das Rohrschutzbrett (04) zunächst weiter am Schornsteinelement belassen.

3.4.1. ACHTUNG: Falls keine biegesteife Verbindung (24) bestellt wurde, so sind anstelle der Punkte 3.4–3.9 die Punkte 2.5–2.7 der Versetzanleitung zu beachten!

3.4.2. Die vier Bolzen der biegesteifen Verbindung (24) bis zum Anschlag handfest einschrauben.

3.4.3. Am Mittelstück die Oberkante des Mantelsteins ca. 3–5 mm dick mit Klebemörtel (16) bestreichen und zu den Ecken das Mörtelbett abschrägen.

3.4.5. Die vier Hülsen der biegesteifen Verbindung (24) lose auf die eingeschraubten Bolzen aufstecken und die Schrauben zu den Ecken nach außen ausrichten (siehe auch Seite 2, Bild 8).

3.4.6. Darauf achten, dass die Schrauben nach dem Versetzen zugänglich sein müssen!

3.5.1. Unteres Schornsteinelement mitsamt dessen Muffe zum Schutz abdecken.

3.5.2. Schornsteinelement von oben mit dem Kran in die Aussparung einlassen und langsam bis ca. 50 cm über das untere Schornsteinelement absenken.

3.5.3. Erst jetzt die Transportsicherung (01) durchtrennen: Hierbei löst sich das Rohrschutzbrett (4) und die Rohrsäule rutscht ca. 5–10 cm unten heraus, wo sie von der Montage-sicherung (02) weiter gehalten wird.

3.5.4. Die Abdeckung auf dem unteren Element entfernen und das Element langsam weiter ablassen.

3.6. Die Rohrspitze des oberen Elements langsam in die Muffe des unteren Elements einlassen. Hierbei je nach Verbindungstechnik auf den einwandfreien Sitz des Dichtmittels achten.

3.7.1. Sobald die Innenrohrsäule (13) korrekt sitzt, kann das Schornsteinelement weiter abgelassen werden.

3.7.2. Die Enden der Armierungseisen in die Hülsen der biegesteifen Verbindung einführen.

3.7.3. Mantelstein bündig aufsetzen.

3.7.4. Ggf. überquellenden Klebebettmörtel an den Mantelsteinfugen entfernen/glattziehen.

3.8. Nachdem das Schornsteinelement senkrecht ausgerichtet und fixiert wurde, mit einem Ratschenschlüssel und 13er-Nuss sämtliche Schrauben der biegesteifen Verbindung (24) bis zum Abriss anziehen.

3.9. Die Eckausschnitte der biegesteifen Verbindung (14) im Anschluss mit Mauermörtel verschließen.



3.10. Hinweis:

Bei mantelsteinbündiger AV-Abdeckplatte muss nach Einblechung des Schornsteinkopfs zunächst der Stehkranz aus Blech (21) aufge-

dübelt und verschraubt werden, bevor die Abströmhaube montiert werden kann. Der Stehkranz sollte hierbei zusätzlich mit dauerelastischem Kitt gegenüber der Blechverkleidung abgedichtet werden. Bei Abdeckplatten mit Überstand ist die Aufkantung bereits werkseitig vorhanden und der Stehkranz aus Blech (21) entfällt daher.

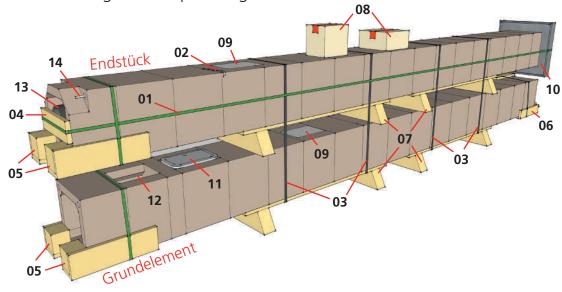
3.10.1. Die Keramische Abströmhaube (15) in die Muffe des letzten Rohres des Endstücks einsetzen.

3.10.2. Den Sitz des an der Haube vormontierten Kopfabstandhalters an der Aufkantung der Abdeckplatte kontrollieren.

3.10.3. Abschließend die 4 Stöpsel für Gewindeösen (19) einstecken.

3.11. Erst nach Abschluss des kompletten Versetzvorgangs darf an den Schornsteinelementen das weiße Band der Montagesicherung (02) mantelsteinbündig abgetrennt werden. Der Rest des Bands verbleibt im Schornstein.

Übersicht, Lieferumfang und Verpackung der Bauteile













- **01** Transportsicherung
- 02 Montagesicherung
- 03 Ladungssicherung
- 04 Rohrschutzbrett (fixiert durch die Transportsicherung)
- **05** Aufrichthilfe
- 06 Muffenschutz (Eckprofilhölzer und Querbrett)
- 07 Einwegpaletten
- 08 Paket(e) mit Zubehör (Inhalt siehe ab Pos. 15)
- 09 Aufmaßblatt
- 10 Werkseitig vormontierte Abdeckplatte (hier abgebildet: VK-Platte mit Überstand)
- 11 Mantelsteinverschluss mit dahinterliegender runder Putztür (werkseitig eingebaut)
- 12 Fußausbildung
- 13 Innenrohrsäule: ERLUS Edelkeramik®
- 14 Optional: Eckausschnitt für biegesteife Verbindung
- 15 Keramische Abströmhaube(n) mit vormontiertem Kopfabstandshalter, jede Haube ist in einem separaten Karton verpackt
- **16** Klebemörtel, 2 kg, für Mantelsteinfugen
- 17 Fußblende (Zugang zum Kondensatablauf)
- 18 Je Schornsteinzug: 3 HT-Rohrbögen + Ablaufrohr oder 1 HT-Ablaufschlauch zur Ausbildung als Siphon und Anschluss an das Abwassernetz
- 19 4 Stöpsel für Gewindeösen in der Abdeckplatte
- 20 Kamintürschlüssel (Abb. ähnlich)
- Nur bei bündiger AV-Abdeckplatte: Stehkranz aus Blech zum Aufdübeln auf den verblechten Schornsteinkopf
- 22 Optional: ERLUS Versetzschlaufenset (4 Stk. Seilschlaufen M16)
- Nur bei Überdruckabgasleitungen: transparenter
 Beutel mit Dichtungssatz und Montagehinweisen für Heizungsbauer
- 24 Optional: biegesteife Verbindung (Beutel mit Satz aus 4 Verbindungsbolzen und 4 Kupplern)
- 25 Optional: Muffenkitt, 1 kg
- 26 Optional: ERLUS Gewebedichtung (Vormontiert an der Spitze der Edelkeramikrohrsäule!)
- Optional: ERLUS Elastomermuffendichtringe (vormontiert in den Muffen der Edelkeramikrohrsäule) sowie 1 Tube Gleitmittel
- 28 Optional: Rauchrohrdämmmatte inklusive Haltewinkeln (je nach Lage des Anschlusses ggf. werkseitig vormontiert)
- 29 Optional: ERLUS Sparrenhalter: zur statischen Sicherung des Schornsteinkopfs in der Dachdurchführung
- **30** Rußstein: verhindert den Einfall grober Verbrennungsrückstände in den Kondensatablauf



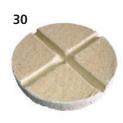


27









Notizen			

Notizen	

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 · 37339 Teistungen

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



Urheberrechtshinweis

© ERLUS AG 2019. 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.

system gespeichert werden. Eine Verwendung ohne vorherige Genehmigung gilt als Verstoß gegen die jeweiligen Copyright-Bestimmungen.



Montagehinweise

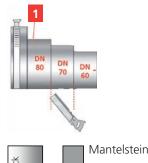
FÜR DEN HEIZUNGSBAUER

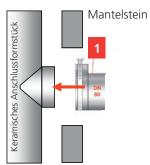
Anschluss eines Gas- oder Öl-Brennwertgeräts an eine ERLUS Überdruckabgasleitung

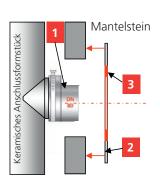
Die ERLUS Überdruckabgasleitung ist eine Abgasleitung im F90-Schacht gemäß EN13063-2/-3: T200 P1 W2 O00. Sie ist bis 200 Pa druckdicht und geeignet für Gas- und Öl-Heizungen bis 200 °C Abgastemperatur. Um Ihnen als Heizungsfachmann den Anschluss und die Adaption der konzentrischen Verbindungsleitungen von Gas- oder Öl-Brennwertgeräten an die ERLUS Überdruckabgasleitung zu erleichtern, ist im Lieferumfang ein Anschlussset enthalten.

Bitte prüfen Sie zunächst die Bauteile auf Übereinstimmung mit ihrer Verbindungsleitung.

Exemplarisch wird im Folgenden die Adaption einer Verbindungsleitung <u>DN 80/125</u> an eine ERLUS Überdruckabgasleitung SÜ 8 bzw. BÜ 8 beschrieben. Für eine Adaption anderer Durchmesser siehe folgende Seiten.







- 1 Stufenadapter
- 2 Luft-Anschlussblech
- 3 Luft-Anschlussgummi LAB140 (I)

Zunächst den Stufenadapter mit der Handsäge auf den erforderlichen Durchmesser des Innenrohrs der konzentrischen Abgasleitung zuschneiden. Anschließend Kanten entgraten.

Den Stufenadapter trocken, bis zum Anschlag auf den sauberen keramischen Rauchrohranschluss aufstecken.

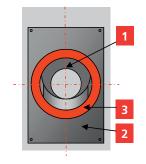
WICHTIG:

Der Abzweig des Stufenadapters muss hierbei auf "6 Uhr"-Position montiert werden. Den Spannring dann mit dem am Stufenadapter befestigten Schlüssel anziehen.

Luftanschlussblech mit Luft-Anschlussgummi achsgleich zum Abzweig des Stufenadapters mit Hilfe der vier Dübel und Schrauben am Schacht befestigen.

Anschließend konzentrische Verbindungsleitung mit Gleitmittel wie gewohnt aufstecken.







Abgasanschluss	
Bezeichnung	für Verbindungsleitungen DN
Stufenadapter	60, 70, 80
AAB 8	60, 63
AAB 10	80
AAB 12	100
AAB 14	125
Details siehe Seite 3	

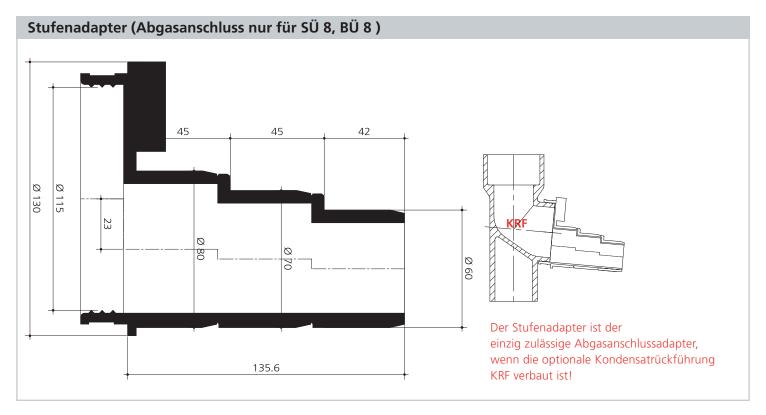
Luftanschluss				
Bezeichnung		für Verbindungs- leitungen DN		
Luftanschluss-Blech I	LAB 140 (I) +	125		
	LAB 120 (I/II)	100, 110		
Luftanschluss-Blech II	LAB 160 (II) +	150		
	LAB 140 (II) +	125		
	LAB 120 (I/II)	100, 110		
Details siehe Seite 4				

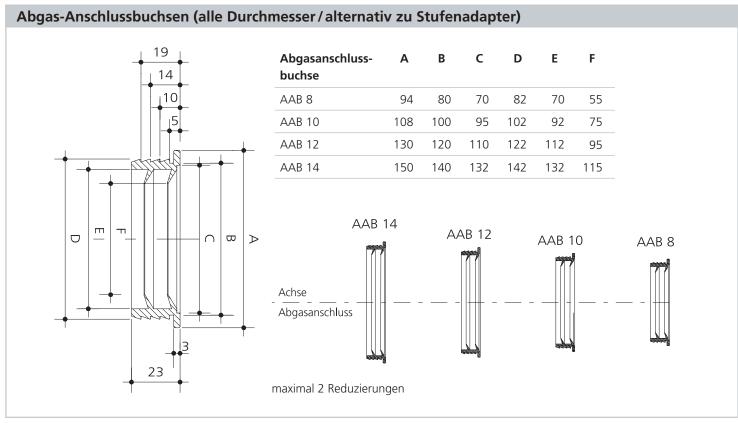
Beispiele für die Adaption gängiger konzentrischer Verbindungsleitungen						
Anschlu	Anschlussleitung Abgasanschluss Luftanschluss					
Innen	Außen					
60	100	Variante 1	Keramischer Abgang DN 100	Luftanschluss-Blech I		
			Stufenadapter (Stufe: DN 60)	LAB 140 (I)		
				Luftanschluss-Reduzierur	ng 125/100	
		Variante 2	Keramischer Abgang DN 100	Luftanschluss-Blech I		
			AAB 10	LAB 140 (I)		
			AAB 8	LAB 120 (I/II)		
70	110		Keramischer Abgang DN 100	Luftanschluss-Blech I		
			Stufenadapter (Stufe: DN 70)	LAB 140 (I)		
				LAB 120 (I/II)		
80	125	Variante 1	Keramischer Abgang DN 100	Luftanschluss-Blech I	Auf Seite 1	
			Stufenadapter (Stufe: DN 80)	LAB 140 (I)	dargestellt	
		Variante 2	Keramischer Abgang DN 100	Luftanschluss-Blech I		
			AAB 10	LAB 140 (I)		
100	150		Keramischer Abgang DN 120	Luftanschluss-Blech II		
			AAB 12	LAB 160 (II)		



Die komplette CE-Systembeschreibung ist auf www.erlus.com einsehbar. Hierin sind alle Bauteile der Abgasleitung detailliert dargestellt, inkl. Adaptionsbauteilen. Nebenstehender QR-Code führt direkt zum Dokument.



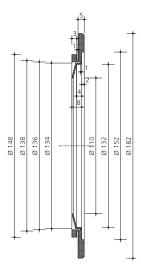




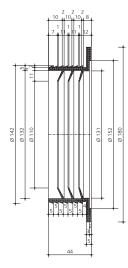


Luftanschluss-Adapter **Luftanschluss-Varianten** Luftanschluss-Blech Luftanschluss-Blech I Luftanschluss-Blech I LAB 140 (I) LAB 140 (I) 167.5 167 Achse Ø 135 bei (I) Ø 155 bei (II) Abgasanschluss Luftánschluss-LAB 120 (I/II) 420 420 430 Reduzierung 125 / 100 Luftanschluss-Blech II LAŖ 160 (II) LĄВ 120 (ИІ) 240 . — Abgasanschluss 250 LAB 140 (II) Luftanschluss-Reduzierung 125/100 160 60 60 Ø 125 außen 100 außen Ø 125 außen 100 außen Ø Luftanschluss-Adapter

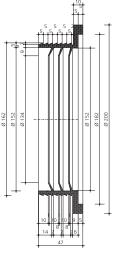
16.5^{3.5} 15 6 8 3.76.5 1 17



LAB 140 (I)



LAB 140 (II)



LAB 160 (II)

ERLUS AC

LAB 120 (I/II)