

Planungs- und Montageanleitung Schornsteinsystem THERM

Planungshinweise

Grundsätzlich sind Veränderungen an Schornsteinen bzw. Abgasanlagen genehmigungs- bzw. benutzungsgenehmigungspflichtige Baumaßnahmen.

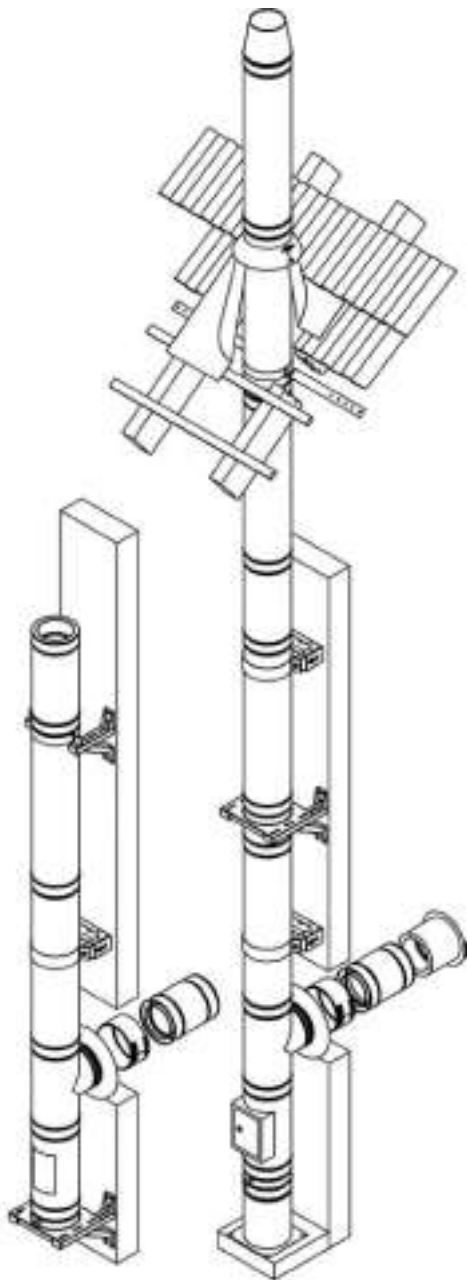
Vertreter der Baubehörde ist der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister, der bereits in der Planungsphase der Baumaßnahme eingeschaltet werden sollte, um mit ihm auch Anzahl und Lage der notwendigen Prüföffnungen festzulegen.

die einschlägigen baulichen Vorschriften und Regelwerke des Bundeslandes und des Bundes. Insbesondere die Landesbauordnung, die Feuerungsverordnung zur Landesbauordnung, die DIN 18160, die EN 1443, und die Anforderungen der Zulassung bzw. CE Zertifizierung sind in jedem Fall einzuhalten.

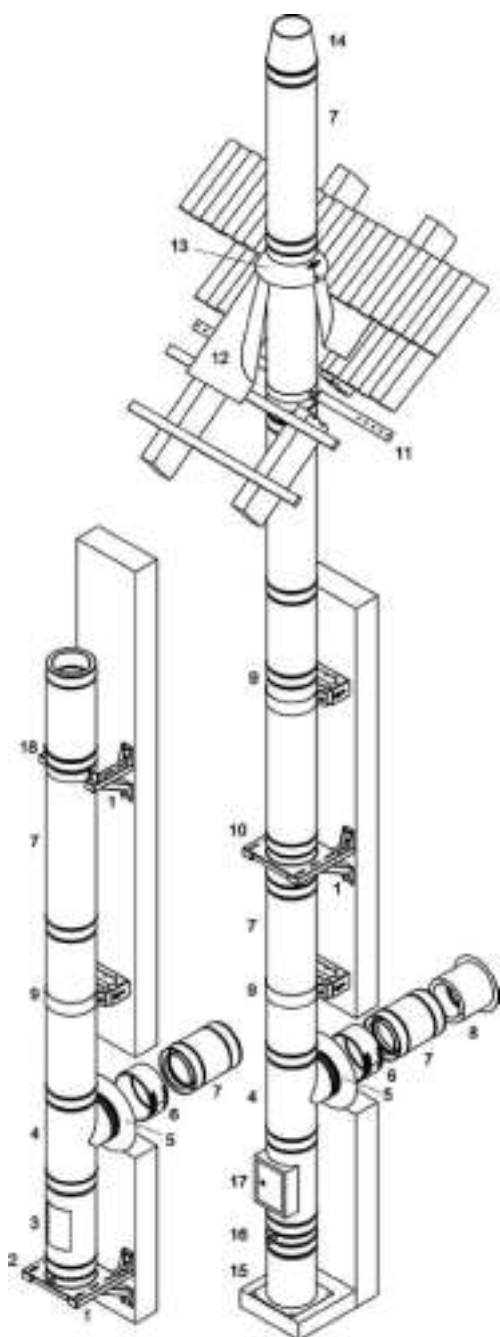
Nach den VDE Richtlinien müssen größere elektrisch leitende Baugruppen im und am Gebäude entweder in eine vorhandene Blitzschutzanlage einbezogen sein, oder es muss ein Erdung/- Potentialausgleich mit einem Mindestquerschnitt von 50 mm^2 hergestellt werden. Es ist sinnvoll, den Potentialausgleich im Fußbereich der Abgasanlage durch einen Fachbetrieb anbringen zu lassen.

Richtlinie für die Abführung des Kondensats sind die Merkblätter A1 15 und M251 der Abwassertechnischen Vereinigung ev. (ATV), St. Augustin. Entscheidend sind jedoch die wasserrechtlichen Vorschriften der Länder und Satzungen der unteren Wasserbehörde der Gemeinde.

Nach der Erfassung aller für die Dimensionierung der Abgasanlage notwendigen Daten, wird über eine Berechnung nach EN 13384-1 bei Einzelbelegungen bzw. nach EN 13384-2 bei Mehrfachbelegungen der für die ordnungsgemäße Funktion der Abgasanlage erforderliche Querschnitt der Abgasleitung ermittelt.



Planungs- und Montageanleitung



Dreischaliges Abgassystem

Oel/Gas _____ **T400 N1 W 2 O50 R56 EI000**

Festbrennstoff **T 400 N1 D 3 G70 R56 EI000**

- 1 T-WK__ Wandkonsole Größe __ (1-9)
- 2 T-KFK Kaminfuß mit Ablauf (für Wandkonsole)
- 3 T-PO Prüföffnung mit Deckel
- 4 T-AF87 Feuerungsanschluss 87° mit Abweiser
- 5 T-WB Wandblende
- 6 T-KBA Klemmband für AF Stutzen
- 7 T-R __ Rohrelement 100 50 25 cm
- 8 T-WA Wandanschluss mit Blende u. d. Wandfutter
- 9 T-WH__ Wandhalterung für __ bis __ Wandabstand
- 10 T-ZS Zwischenstütze
- 11 T-SB Sparrenbefestigung
- 12 T-DD_ B Dachdurchführung mit Bleikragen
- 13 T-RK Regenkragen
- 14 T-MA Mündungsabschluss konisch
- 15 T-SF _ Rohrelement __ m für Standfußverlängerung
- 16 T-KFS Kaminfuß mit Ablauf für Standfuß
- 17 T-POK Prüföffnung mit Kasten
- 18 T-ASWK Auflageschelle für Wandkonsole

Beispielaufbau :
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Planungs- und Montageanleitung

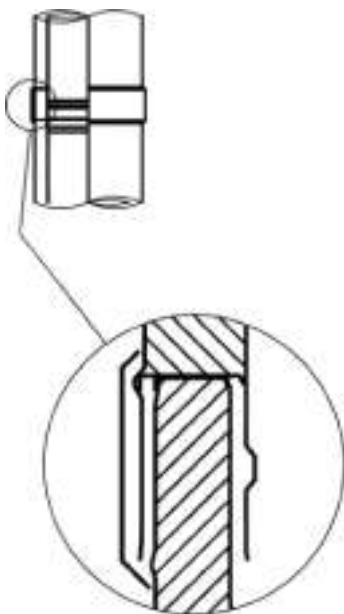
1. Planung und Vorbereitung

Sind alle notwendigen Anlagenteile und die erforderlichen Befestigungs und Stützelemente vorhanden. Können die notwendigen Prüföffnungen nach den gültigen gesetzlichen Regelungen angeordnet werden. Wenn nicht ist die Anordnung der Prüföffnungen mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abgestimmt worden ? !!!

2. Montageverlauf und Reihenfolge der Montage

Die Montage beginnt mit dem Gründungselement Kaminfoßteil welches auf einer Wandkonsole, einem Standfuß oder direkt auf den Boden montiert wird. Auf den Kaminfoß werden die Prüföffnung, notwendige Zwischenlängen und der Feuerungsanschluss aufgesteckt. Im Anschluss folgen dann Längenelemente, ggfs. Bogen, evtl. eine Zwischenabstützung und das Abschlusselement an der Abgasmündung. (siehe Seite 2)

3. Verbindungstechnik



Rohre und Formteile besitzen einerseits eine Aufweitung (Muffe), andererseits eine Sicke. Die Sicke dient als Anschlag beim Zusammenstecken der Rohre und Formteile und verstärkt die Festigkeit der Bauteile und Dichtheit der Verbindung. Die Einstecklänge von 70 mm in der 85 mm tiefen Muffe des Innenrohres bewirkt eine sichere Führung und Sicherheit bei der Aufnahme von Dehnungen in jedem Element. Die Rohrmuffe des Außenrohres zeigt immer nach unten bzw. gegen die Strömungsrichtung. In die zusätzliche Kastensicke am Innenrohr (in der Muffe < 100 mm NW bzw. am Steckende bei NW > 113 mm) muss bei kondensierender Betriebsweise bei Öl- und Gasbetrieb eine Dichtlamelle eingelegt werden.

Das zugehörige Klemmband wird so über die Verbindung gelegt, dass dieses mit den abgewinkelten Enden über beide Anschlagsicken greift. Im Anschluss die Schrauben der Schnellspannverschlüsse nachstellen und die Verbindung schließen. Es entsteht eine kraftschlüssige Verbindung

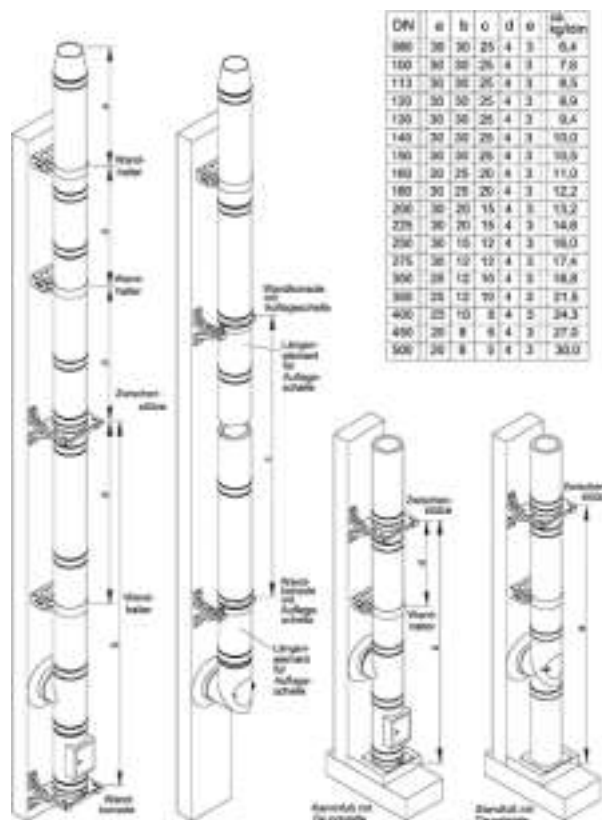
Planungs- und Montageanleitung

4. Bauhöhen und Befestigungen ^{^ S}

An der Außenwand montierte Abgasanlagen können über die angegebenen Bauhöhen mit einem Freistand von 3,0 m und einem Abstand der Halterungen untereinander von 4,0 m gebaut werden.

Die zulässigen Dübelkräfte sind nachstehender Tabelle zu entnehmen und mit den Angaben des verwendeten Dübels zu vergleichen.

Zum Anbau des Abgassystems an Wände oder Fassaden dürfen nur bauaufsichtlich zugelassene und korrosionsbeständige Dübel und Schrauben verwendet werden. Unsere werksseitig mitgelieferten Schrauben eignen sich für die Befestigung in Beton (B25) und können bei allen lichten Durchmessern (DN 80-500) für unsere Halterungen bis 20 m Bauhöhe eingesetzt werden.



Dübelanschlusskräfte

Bei den angegebenen Dübelanschlusskräften handelt es sich um Schrägzugkräfte je Befestigungsdübel.

Die Werte gelten für Bauhöhen über Gelände von 8-20 m.

Bei Bauhöhen bis zu 8 m können die Werte um den Faktor 0,63 verringert werden.

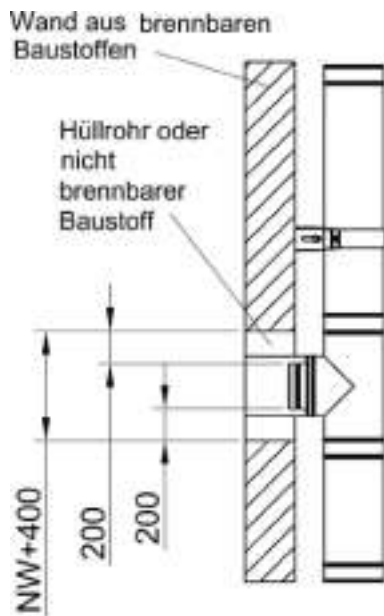
Bei Bauhöhen über 20 m, müssen die Werte für die Wandhalterungen um den Faktor 1,38 vergrößert werden.

Wandkonsolen müssen mit 2 Dübeln je Schenkel, die Wandhalterungen mit insgesamt 2 Dübeln befestigt werden.

DN [mm]	Konsolen	Wan Wan 5	dhalteru n ndabstand [mm]	gen m] 25
113	0,47	0,31	0,40	0,68
120	0,48	0,32	0,41	0,68
130	0,46	0,33	0,42	0,69
140	0,51	0,34	0,43	0,70
150	0,52	0,35	0,44	0,70
160	0,49	0,36	0,46	0,71
180	0,54	0,38	0,48	0,72
200	0,47	0,40	0,50	0,73
225	0,52	0,42	0,53	0,76
250	0,45	0,45	0,55	0,78
275	0,49	0,47	0,57	0,80
300	0,50	0,50	0,62	0,82
350	0,52	0,55	0,68	0,86
400	0,51	0,60	0,73	0,91
450	0,51	0,66	0,78	0,96
500	0,56	0,71	0,56	1,00

Planungs- und Montageanleitung

5. Abstände zu brennbaren Bauteilen oder Bauteilen mit brennbaren Baustoffen



Bei Wänden aus oder mit brennbaren Baustoffen muss bei Durchführung des Therm im Umkreis von mind. 20 cm (vom Innenrohr gemessen) die Durchführung aus nichtbrennbaren, formbeständigen Baustoffen geringer Wärmeleitfähigkeit z.B. Leichtbeton hergestellt werden. Der Sicherheitsabstand von 20 cm kann auch durch ein Schutzrohr gewährleistet werden. Der Abstand darf auf 5 cm verringert werden, wenn die Abgastemperatur 160° nicht überschreitet oder die Feuerstätte eine Strömungssicherung hat.

Bei der Montage des Therm außerhalb von geeigneten Schächten, muss dieser grundsätzlich einen Abstand von 5 cm von brennbaren Baustoffen bzw. Bauteilen mit brennbaren Baustoffen einhalten.

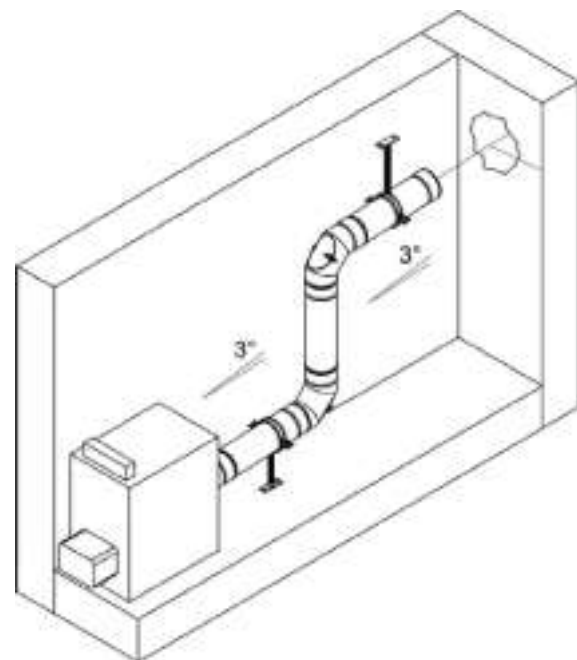
Bei Öl- bzw. Gasbetrieb und Temperaturen von weniger als 200°C kann der Abstand auf 2 cm verringert werden.

6. Anschlusshöhe und Wanddurchbruch

Die Lage des Anschlusselementes wird durch die Eintrittshöhe der Verbindungsleitung bestimmt.

Zur Markierung des erforderlichen Achsmaßes empfiehlt es sich die Verbindungsleitung vom Stutzen des Wärmeerzeugers ausgehend vorzumontieren. Im Anschluss kann die Anschlusshöhe mittels einer zentrischen Bohrung auf die Außenwand übertragen werden.

Nun den notwendigen Wanddurchbruch in ausreichender Größe herstellen. Die Standsicherheit der Wand darf dabei nicht beeinträchtigt werden.



(bei Kondensatbetrieb mind. 3 % Steigung der Verbindungsleitung beachten)

Planungs- und Montageanleitung

7. Montage des Gründungselementes

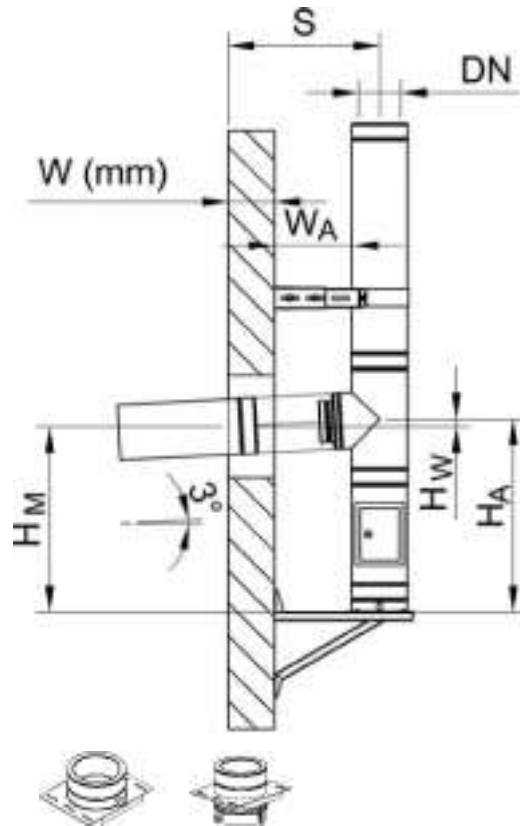
$$H = H_{\text{---}} - H \quad [\text{mm}]$$

H_A siehe Tabelle H_{APF} oder H_{AF}

$H_W = 0$ (für Feuerungsanschluss 90°)

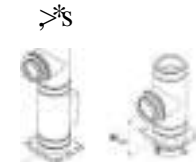
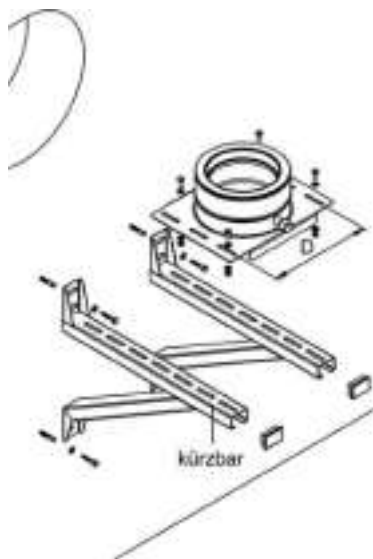
$H_W = 0,0524 * S$ (für Feuerungsanschluss 87°)

$$S = W + W_A + 30 + \text{DN}/2 \quad [\text{mm}]$$



1. Gründung des Kaminfußteiles auf einer Wandkonsole

Zunächst wird die Wandkonsole in erforderlicher Höhe (siehe H_M) mit 4 Schrauben und Dübeln an der Wand befestigt. Danach wird die Gründungsplatte des Kaminfußteiles für Konsolenmontage mittels der beiliegenden Schrauben und Muttern im gewünschten Abstand des Therm zur Außenwand auf die Konsole geschraubt. Stehen die waagerechten Profile der Schenkel über der Befestigungsgrundplatte vor, so können diese mit der Platte bündig gekürzt und die Kunststoffkappe wieder montiert werden.



DN [mm]	H_{APF} [mm]	H_{AF} [mm]	D [mm]
113	835	335	243
120	835	335	250
130	835	335	260
140	835	335	270
150	835	335	280
160	835	335	290
180	835	335	310
200	835	335	330
225	835	335	355
250	835	335	385
275	898	498	405
300	898	498	430
350	898	498	480
400	960	460	530
450	960	460	580
500	960	460	630

Planungs- und Montageanleitung

2. Gründung des Kaminfußteiles mit einem kürzbaren Standfuß auf dem Boden oder einem tragfähigen Fundament.

Zuerst wird die Gründungsplatte des Kaminfußteiles für Standfußmontage im gewünschten Abstand des Therm zur Außenwand auf dem Fundament ausgerichtet und mittels Schrauben und Dübeln befestigt.

Im Anschluss wird die einwandige Standfuß um das Maß $H = H_{AFS} - H_M - H_W$ sauber gekürzt und auf die Fußplatte aufgesteckt.

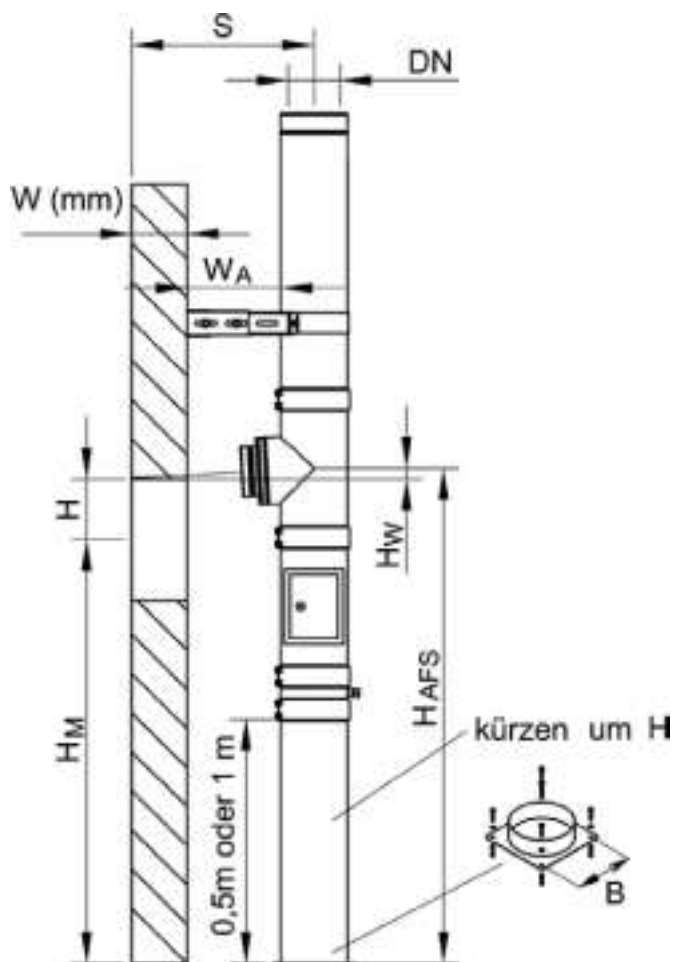
Nach der Kürzung der Standfußverlängerung wird die Leitung zusammengebaut und mit den zugehörigen Klemmbändern gesichert.

$$H = H_{AFS...} - H_W - H_M \quad [\text{mm}]$$

H_{AFS}... siehe Tabelle

$$H_W = 0,0524 * S$$

$$S = W + W_A + 30 + DN/2 \quad [\text{mm}]$$



DN [mm]	H _{AFS} 50 [mm]	H _{AFS} 100 [mm]	B [mm]
100	1405	1905	170
113	1405	1905	183
120	1405	1905	190
130	1405	1905	200
140	1405	1905	210
150	1405	1905	220
160	1405	1905	230
180	1405	1905	250
200	1405	1905	270
225	1405	1905	295
250	1405	1905	320
275	1468	1968	345
300	1468	1968	370
350	1468	1968	420
400	1530	2030	470
450	1530	2030	520
500	1530	2030	570

Planungs- und Montageanleitung

8. Untere Reinigungsmöglichkeit

Die untere Reinigungsmöglichkeit kann in unterschiedlicher Form ausgeführt werden.

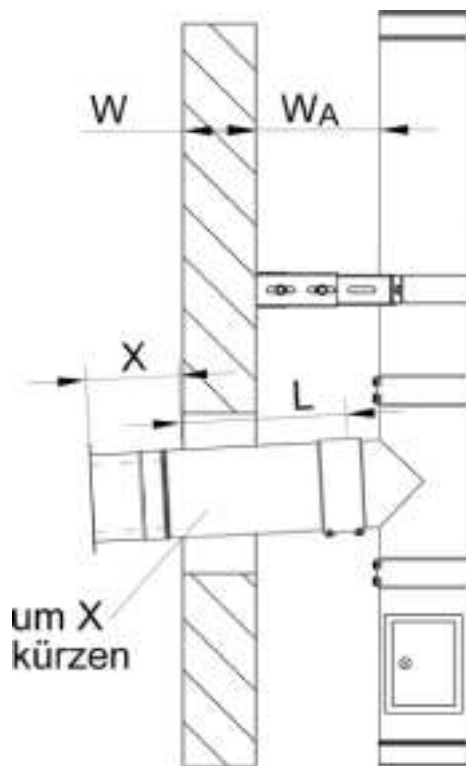
1. mit einem Prüföffnungselement das unmittelbar auf das Kaminfußteil gesteckt wird.



2. mit einem Kaminfußteil mit Rußtopf das direkt auf die Wandkonsole montiert wird und die Reinigung des senkrechten Abschnittes durch Abziehen des Rußtopfes ermöglicht.



9. Anschlusselement, Anschlussverlängerung und Wandfutter



Für den Anschluss des waagerechten Leitungsabschnittes stehen Feuerungsanschlüsse mit unterschiedlich langen Anschlussstutzen zur Verfügung.

Je nach Wandstärke W und Abstand des Therm zur Außenwand W_A , ergibt sich das Maß L [mm] für die Verlängerung des Anschlussstutzens des Feuerungsanschlusselements bis zur Innwand des Gebäudes.

Dieser Leitungsabschnitt wird mit Längenelementen und dem gewählten Anschlusselement für die Verbindungsleitung (**Wandfutter** oder **Wandanschluss**) ausgeführt. Zunächst das gewählte Längenelement auf den Anschlussstutzen aufstecken und mit dem Anschlussklemmband (ca. 140 mm breit) sichern. Danach das Wandfutter oder den Wandanschluss auf das Element aufstecken. Nun das über der Innwand herausragende Maß x ermitteln. Im Anschluss den Leitungsabschnitt wieder auseinander bauen und das Rohrelement an der Sicken- oder Innenseite des Innenrohres um das ermittelte Maß x kürzen. Danach die Leitung wieder zusammenbauen.

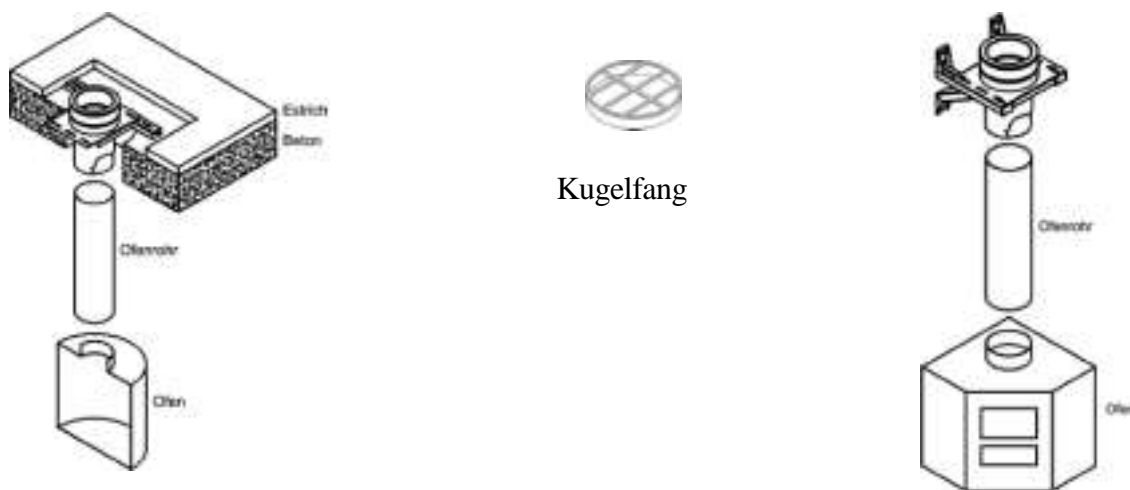
Planungs- und Montageanleitung

10. Montage des Kaminfußteiles offen mit doppeltem Einschub auf einer Zwischendecke oder Wandkonsole oberhalb der Feuerstätte

Beginnt der Therm direkt oberhalb des Anschlussstutzens der Feuerstätte muss das Kaminfußteil offen mit doppeltem Einschub entweder

1. Auf einer tragfähigen Zwischendecke aufgesetzt werden. (Bitte Abstände zu brennbaren Bauteilen berücksichtigen) oder
2. Auf einer Wandkonsole gegründet werden.

Das Gewicht der oberhalb befindlichen Abgasanlage wird somit nicht auf die Feuerstätte übertragen. In die Muffe des Kaminfußteiles muss ein Kugelfang (wie abgebildet) eingesetzt werden, der Beschädigungen der Feuerstätte durch Kehrgeräte (Kugel) des Schornsteinfegermeisters ausschließen soll.



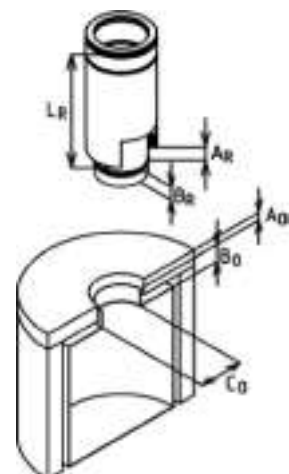
Die Verbindungsleitung (Ofenrohr) kann somit vor der Aufstellung der Feuerstätte in den doppelten, 20 cm langen Einschub eingeführt und nach Unterstellung des Ofens; mit dem Stutzen der Feuerstätte verbunden werden.

Dadurch ist die Erstellung der Abgasanlage auch einige Tage vor der Aufstellung des Ofens möglich.

11. Montage des Ofenanschlusselementes direkt auf die Feuerstätte

Mittels des Ofenanschlusselementes kann die Abgasanlage auch direkt auf den Ofenstutzen aufgesetzt werden. Ggfs. ist der Außenmantel, aufgrund konstruktionsbedingter Begebenheiten bauseits zu kürzen bzw. gekürzt zu bestellen.

In die Muffe des Anschlussrohrelementes muss ein Kugelfang (wie oben abgebildet), der Beschädigungen der Feuerstätte durch Kehrgeräte (Kugel) des Schornsteinfegermeisters ausschließen soll eingesetzt werden.



Planungs- und Montageanleitung

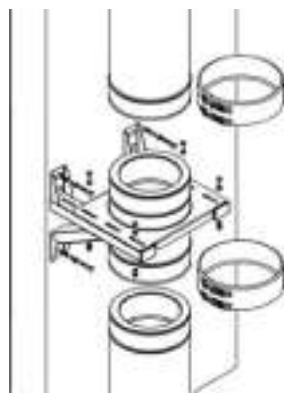
12. Anbringen der erforderlichen Halterungen

Der Therm muss abgesehen vom festen Auflager längsbeweglich gehalten sein. Die Halterungen sind im Bereich der Elementstöße anzuordnen. Unmittelbar oberhalb des Feuerstättenanschlusses ist der Therm mit einer zusätzlichen Halterung zu versehen. Die Halterungen sind mit jeweils 2 Dübeln und Schrauben zu befestigen.

13. Zwischenabstützungen



Für erforderliche Zwischenabstützungen stehen die Zwischenstütze oder die Auflageschelle zur Verfügung. Beide Elemente müssen in Verbindung mit einer Wandkonsole montiert werden.



Die Zwischenstütze wird auf das darunter befindliche Element aufgesteckt und mit dem zugehörigen Klemmband gesichert. Nun werden die Schenkel der Wandkonsole unter die Befestigungsgrundplatte der Zwischenstütze gesetzt und mit den beiliegenden Schrauben mit dieser fest verbunden. Zuletzt müssen die Wandkonsolenschenkel noch mittels Schrauben und Dübeln an der Wand befestigt werden. Stehen die waagerechten Profile der Schenkel über der Befestigungsgrundplatte vor, so können diese mit der Platte bündig gekürzt und die Kunststoffkappen wieder montiert werden.

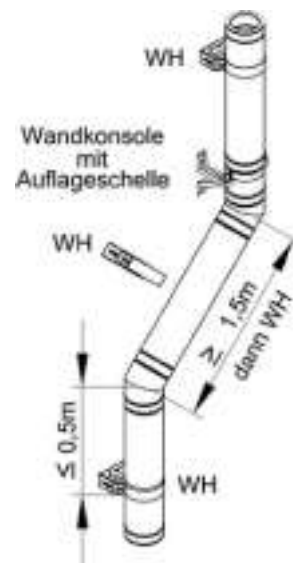
Die Auflageschelle sollte unmittelbar unter der oberen Sicke eines Elementes montiert und befestigt werden. Nun werden die Schenkel der Wandkonsole unter die Befestigungsgrundplatten der Zwischenstütze gesetzt und mit den beiliegenden Schrauben mit diesen fest verbunden. Zuletzt müssen die Wandkonsolenschenkel noch mittels Schrauben und Dübeln an der Wand befestigt werden. Stehen die waagerechten Profile der Schenkel über den Befestigungsgrundplatten vor, so können diese mit der Platte bündig gekürzt und die Kunststoffkappe wieder montiert werden.



Planungs- und Montageanleitung

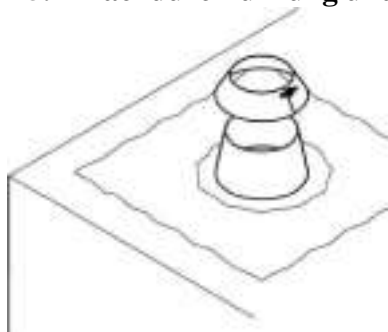
14. Aufbau bei notwendigen Verzügen

Der Therm darf einmal schräggeführt werden, dabei darf der Abstand der darunter liegenden Wandhalterung zur Schrägführung nicht mehr als 1,5 m betragen. Der senkrechte Abschnitt oberhalb der Schrägführung ist mit mindestens zwei Halterungen zu versehen. Die untere Halterung muss als Zwischenabstützung ausgeführt werden. Bei Schrägführungen > 1,5 m sind im Abstand von maximal 1,5 m Halterungen anzubringen. Unter 3 m Schrägführung ist die Halterung in der Mitte der schräg verlaufenden Leitung anzuordnen.



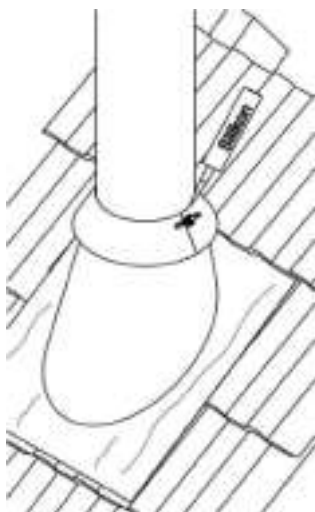
15. Dachdurchführung und Eindichtung

/A-

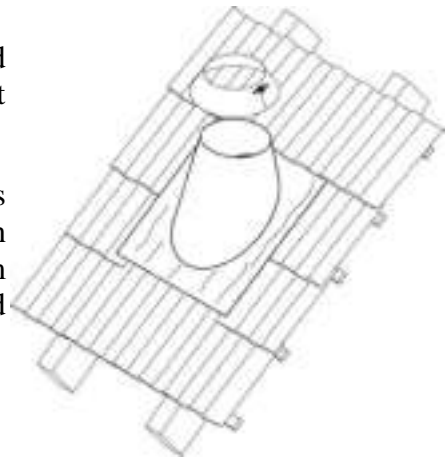


Bei Führung des Therm durch Dächer muss je nach Dachneigung und Dacheindeckung die entsprechende Dachdurchführung gewählt werden. Bei Flachdächern mit Klebebahnen oder Foliendächern wird die Dachdurchführung mit Edelstahlauflage auf der Dachhaut befestigt und die Edelstahlauflage unter Berücksichtigung einer notwendigen Überdeckung mit einer geeigneten Dachbahn oder -Folie überklebt.

Bei Dächern mit Dachziegeln wird die Bleiauflage der Dachdurchführung auf der Dachhaut befestigt und die Dachhaut durch Überdeckung der Dachsteine eingedichtet.



Der Regenkragen wird im Anschluss oberhalb der Dachdurchführung um den Therm gelegt, mit dem Schnellverschluss gesichert und dauerelastisch eingedichtet!



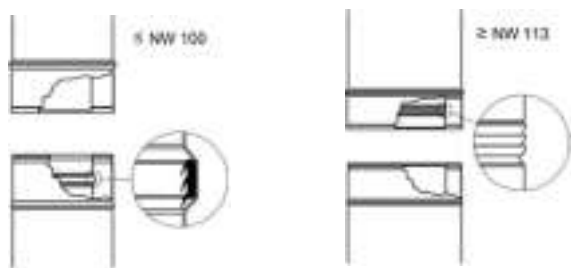
Planungs- und Montageanleitung

16. Zusätzliche Prüföffnungen

Zusätzliche Prüföffnungen sind notwendig, wenn die Abgasanlage nicht von der Mündung her gereinigt werden kann und die Leitungslänge von der unteren Prüföffnung bis zur Mündung mehr als 5 m beträgt. Bei Gasbetrieb kann die Prüföffnung bis 15 m von der Mündung entfernt sein, wenn der Durchmesser der Abgasleitung nicht größer als 0,2 m und ein vorhandener Versatz weniger als 30° zwischen der Achse und der Senkrechten beträgt. Prüföffnungen müssen sicher zu erreichen sein. Bei Betrieb der zu errichtenden Abgasanlage mit Festbrennstoffen und vorhandenem Verzug des Schornsteines um mehr als 15° zwischen der Achse und der Senkrechten, sowie einem seitlichen Versatz von mehr als dem zweifachen Durchmesser des Innenrohres, müssen zusätzliche Reinigungsöffnungen in einem Abstand von höchstens 1,0 m zu den Knickstellen vorgesehen werden.

Es empfiehlt sich die Notwendigkeit bzw. Lage der zusätzlichen Prüföffnung mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abzustimmen.

17. Dichtungsmontage der Dichtelemente ¹⁾



Die Lippendichtungen werden bei NW < 100 mm in die Sicke der Elementmuffe des Innenrohres und bei NW > 113 mm auf die Einlasssicke am Steckende des Elementinnenrohres montiert.

Beim Einlegen der Lippendichtung ist darauf zu achten, dass die Lippen nach innen zeigen und die Dichtung entsprechend der Abbildungen angeordnet sind. Es empfiehlt sich vor dem Zusammenführen, Gleitmittel auf den Teil der Verbindung aufzutragen der nicht die Dichtung enthält.

18. Längen Anpassungen

Zur Anpassung der Länge eines Teilabschnittes der Verbindungsleitung stehen Justierelemente zur Verfügung die von 0,3 - 0,5 m Nutzlänge verschiebbar sind. Bei Verwendung dieser im senkrechten Leitungsabschnitt ist das Gewicht oberhalb mit einer Wandkonsole mit Auflageschelle abzufangen.



Sofern möglich (vor Wandfutter oder Wandanschluss), können Rohre auch vor Ort auf die gewünschte Länge gekürzt werden. Die Kürzung der Rohre erfolgt an der Sicken Seite und sollte mit einer geeigneten Trennscheibe vorgenommen werden. Ferritische Werkzeuge (z. B. Eisensäge) sind aus Korrosionsgründen nicht geeignet. Die Trennstelle ist zu entgraten und gegebenenfalls zu säubern.

(siehe auch Informationsstelle Edelstahl Rostfrei - Merkblatt 822)

¹⁾ Dichtelemente sind nur bei kondensierendem Betrieb erforderlich

Planungs- und Montageanleitung

19. Kondensatableitung

Kondensate aus Abgasanlagen sind vom ph-Wert leicht sauer und müssen je nach, in der Feuerungsanlage eingesetztem Brennstoff ggfs. über eine Rückhaltevorrichtung oder gar eine Neutralisationsanlage entsorgt werden.

Bestehen keine Auflagen, so muss die Kondensatableitung zumindest über einen Siphon mit einer Sperrwasserhöhe von 150 mm erfolgen.

Richtlinie für die Abführung des Kondensats sind die Merkblätter A1 15 und M251 der Abwassertechnischen Vereinigung ev. (ATV), St. Augustin. Entscheidend sind jedoch die wasserrechtlichen Vorschriften der Länder und Satzungen der unteren Wasserbehörde der Gemeinde.



20. Blitzschutz

Am Schornsteinfuß ist aus Blitzschutzgründen der Anschluss an die Gebäudeerdung durch ein Fachunternehmen empfehlenswert. Hierzu stehen ein Blitzschutzwinkel eine Erdungsschelle oder eine Erdungsbandschelle zur Befestigung an der Konsole oder dem Kaminfußteil für Bodenmontage zur Verfügung.

