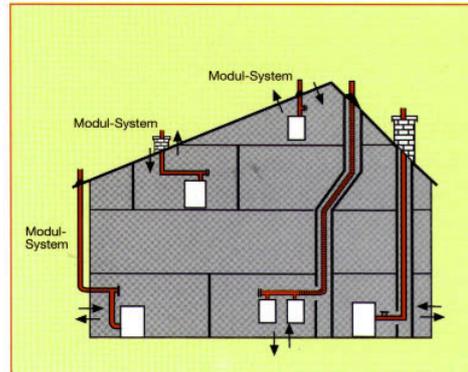


TECHNAFLON[®]

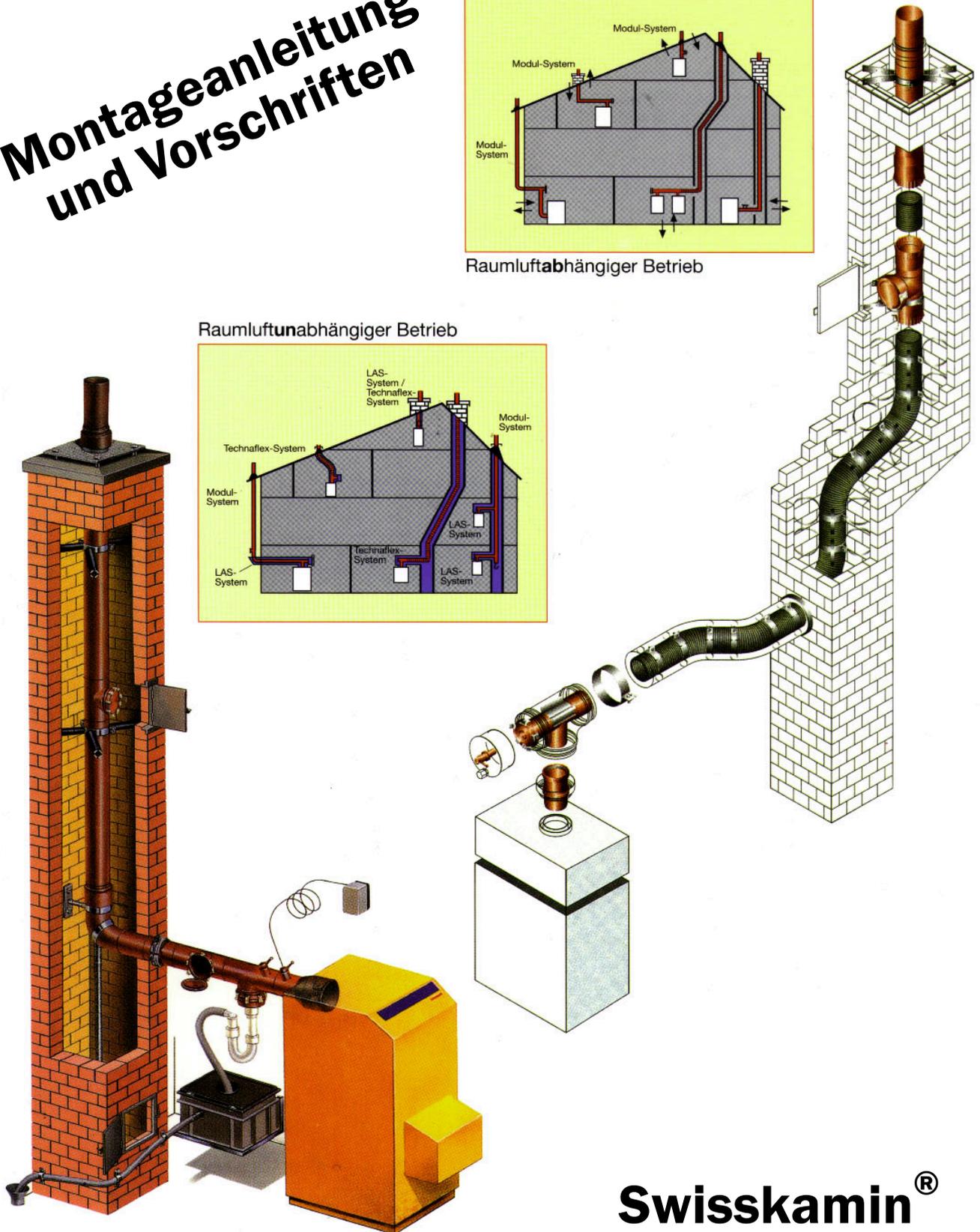
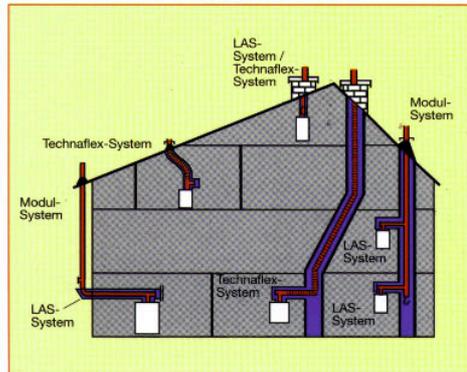
NASSKAMINE

Montageanleitung
und Vorschriften



Raumluftabhängiger Betrieb

Raumluftunabhängiger Betrieb



Swisskamin[®]
Modulsystem

TECHNAFLON[®]

N A S S K A M I N E

Inhaltsverzeichnis:

- Allgemeines
- Vorschriften
- Einsatzbereich
- Aufbau einer Abgasleitung
- Querschnittsermittlung
- Schachtmasse
- Fixpunkte und Dehnung
- Hinterlüftung
- Sicherheit
- Kondensat und Neutralisierung
- Schweissanleitung
- Vorbereitung / Montage / Bauanleitung

Allgemeines:

Technaflon[®] ist ein Abgasrohrsystem aus PVDF (Polyvinylidenfluorid) ein im Chemieapparatebau seit Jahrzehnten bekannter und bewährter „High-Tech“ Kunststoff. Die in den Verbindungselementen (Muffen, Flanschverbindungen) eingesetzten Dichtungen sind aus FPM einem Fluorelastomer, (Viton[®]) und EPDM, ebenfalls sehr hochwertige Materialien.

Vorschriften:

Es dürfen nur brandschutztechnisch geprüfte und zugelassene Systeme oder Bauteile für Abgasleitungen verwendet werden. Das Vermischen von unterschiedlichen Abgasleitungssystemen ist verboten. Eine Kombination von Bauteilen unterschiedlicher Hersteller und Materialien ist zwar unter der Bezeichnung „Montagekamin“ möglich, allerdings muss dann der Installateur für die Funktion garantieren. Solche „Montagekamine“ ermöglicht es dem Hersteller von Systembauteilen, jegliche Garantieansprüche abzulehnen. Die Anforderungen an die Konstruktion, den Einbau und Betrieb von Abgasleitungen richtet sich nach den jeweiligen Zulassungen der einzelnen Staaten. Grundlage für eine Zulassung bildet ein Prüfbericht einer anerkannten, neutralen Fachstelle (in Fall von Technaflon[®] der TÜV-Süd Deutschland) sowie eine technische Dokumentation.

Technaflon[®] ist unter den Nummern:

CH: VKF-TA 6374

D: Z-7.1-503

A: ÖTZ B/4-BZ-295/16 eingetragen.

Einsatzbereich:

Technaflon[®] Abgasleitungen können für die Ableitung von Abgasen aller Heizkessel für Öl und Gas und modernen BHKWs im Über- oder Unterdruckbetrieb mit einer maximalen Abgastemperatur von 160 °C eingesetzt werden.

Aufbau einer Abgasleitung:

Die verschiedenen Montagemöglichkeiten und den Aufbau einer Abgasleitung vom Kessel ausgehend bis zur Kaminabdeckung finden Sie in unserer Produkteübersicht.

Querschnittsermittlung:

Als erstes ist aufgrund der Kesseldaten der Durchmesser (Nennweite) für die Abgasleitung zu ermitteln. Dazu benötigen Sie folgende Daten:

- Brennstoff
- eingestellte Leistung des Heizkessels in kW
- oder noch besser
- Massenstrom
- CO₂- Wert
- Abgastemperatur
- Zugbedarf oder Förderdruck des Kessels beziehungsweise Brenners
- Durchmesser des Abgasstutzens am Kessel
- Länge, Steigung und Anzahl der Umlenkungen im Verbindungsrohr + Art der Umlenkungen
- Höhe, Länge und Anzahl der Umlenkungen in der Steigleitung
- Höhe über Meer des Bauobjekts

Nun lässt sich mit einem Berechnungsprogramm nach EN 13384-1 die benötigten Kaminquerschnitte bestimmen.

Technaflon[®] Abgasleitungen werden in folgenden Dimensionen angeboten:

Aussendurchmesser (Nennweite) DN 75 starr / DN 80 flex / DN 90 starr / DN 100 flex / DN 110 starr / DN 125 starr / DN 125 flex / DN 140 starr / DN 140 flex / DN 160 starr / DN 160 flex / DN 200 starr / DN 200 flex / DN 250 starr / DN 315 starr.
Grössere Dimensionen auf Anfrage.

Schacht und Schachtmasse:

Technaflon[®]-Nasskamine können in der Regel in Einfamilienhäusern in F30- in Mehrfamilienhäusern in F60 (F90) Schächte eingebaut werden. Auch ist eine Aussenwandmontage ohne Isolation oder Schutzrohr problemlos möglich. Es müssen nur Mindestabstände zu brennbaren Bauteilen eingehalten werden. Der grösste Aussendurchmesser der Abgasleitung (Muffen) im rechteckigen Schacht muss allseitig 2 cm Abstand von den Schachtwänden haben. Im runden Schacht allseitig 3 cm. (Umspülung).

Fixpunkte und Dehnung:

Grundsätzlich wird der Übergang von der Verbindungsleitung (Rauchrohr) zur Steigleitung zum Fixpunkt gemacht (Kaminfuss genannt). An dieser Stelle führt meist ein 45° - 87° Bogen mit angeschweisster Muffe die Verbindungsleitung in die Steigleitung über.

Die Dehnung in der Verbindungsleitung (Rauchrohr) kann durch eine Muffe aufgenommen werden.

Die Dehnung in der Steigleitung wird vollständig nach oben ausgeglichen. Das heisst, es dürfen bei starren Rohren keine weiteren Fixpunkte an der Steigleitung gemacht werden. Kaminabdeckung und Wetterkragen sind entsprechend konstruiert (siehe Bauanleitung).

Bei gezogenen Schächten, welche mit starren Technaflon[®]-Teilen bestückt werden, sind bei den Umlenkungen evtl. weitere Fixpunkte nötig. Dadurch müssen unbedingt Dehnelemente (Muffen) eingebaut werden, die im kalten Zustand nicht zusammengeschoben sein dürfen.

Flexible Abgasleitungen werden in den Schacht gehängt. Dafür wird am Kaminkopf und/oder Revisionsöffnung im Dachboden ein Fixpunkt erstellt. Die Dehnung muss in diesem Fall nicht berücksichtigt werden (Elastizität des flexiblen Rohres). Bei Flexrohre die in grossen Schächten ($> 2 \times \text{DN Flexrohr}$) montiert werden, muss mit genügenden Abstandhalter sichergestellt werden, dass sich das Flexrohr nicht verschlaufen kann, ebenso sollte ein Flexrohr nicht mehr als $100 \times \text{DN}$ freihängend im Schacht installiert werden ohne Zwischenabhängung.

Hinterlüftung:

Technaflon[®] Abgasleitungen dürfen niemals isoliert werden. Der Sinn und Zweck eines Technaflon[®]-Nasskamins ist es nass zu werden, und somit den "Sauren Regen" im Haus festzuhalten.

Vom Aufstellraum (Heizraum) in den Kaminschacht muss eine Verbindung bestehen. Diese kann, durch eine z.B. mit einem Lüftungsgitter abgedeckte bestehende- oder neu eingebaute Reinigungsöffnung, gebildet werden. Die Grösse dieser Öffnung muss dem Hinterlüftungsquerschnitt entsprechen.

In diesem Fall darf bis knapp an die Abgasleitung bzw. Wanddurchführungshülse zugemauert werden. Es kann dafür auch eine grössere Wandhülse verwendet werden in der die Abgasleitung rundum 2 cm Abstand hat (Umspülung). Dadurch ist keine weitere Öffnung notwendig. Für geeignete Kessel kann die Verbrennungsluft (Frischlufte) auch von oben durch den Schacht bezogen werden (Ansaugstutzen am Kessel).

Sicherheit:

Beim Anschluss von Technaflon[®] Abgasleitungen an Heizkessel, die nicht werksmässig mit einem Sicherheitstemperaturbegrenzer ausgerüstet sind, muss ein Technaflon Sicherheitstemperaturbegrenzer gemäss der Montageanleitung STB montiert werden.

Kondensat und Neutralisierung:

Durch die tiefen Abgastemperaturen bildet sich in der Steigleitung und im Rauchrohr (Verbindungsleitung Kessel-Steigleitung) unweigerlich Kondensat. Dieses Kondensat muss vollständig zurückfliessen können.

Bei Kesseln die nicht für die Abführung des Kondensates vorgesehen sind, muss direkt vor dem Kesselstutzen das Kondensat abgeführt werden.

Dazu muss das Rauchrohr mindestens 3° Steigung zur Steigleitung hin aufweisen. Bei Kondensationskesseln (Brennwertkesseln) kann das Kondensat evtl. in den Kessel zurückgeführt werden.

Um bei Überdruckbetrieb ein Austreten der Abgase aus dem Kondensatablauf zu vermeiden, muss ein Formteil-Siphon eingebaut werden, ein Schlauch-Siphon wird nicht empfohlen.

Aufgrund der grossen anfallenden Kondensatmengen muss eine permanente Abfuhr ermöglicht werden. Eine manuell zu entleerende Zwischenspeicherung ist nicht praktikabel.

Für die Behandlung des Kondensates verwenden Sie die Technaflon Neutralisierungsbox, sofern sie von den lokalen Behörden vorgeschrieben ist.

Vorbereitung:

Im Heizraum:

Öffnung für Rauchrohreintritt und Kaminfuss-, oder Öffnung durch die Aussenwand (Kernbohrung) erstellen. Dabei muss eine Mindeststeigung von 3° (52 mm/m) berücksichtigt werden. Es empfiehlt sich jedoch eine stärkere Steigung vorzunehmen, um

Anfahrstörungen von Kesseln mit Zugbedarf zu vermeiden. Die Abgasanlage sollte natürlich auf dem kürzestem Weg zum Kamin geführt werden da jede Umlenkung ein Strömungswiderstand darstellt.

Die Zuluftversorgung muss kontrolliert und bei raumluftunabhängiger Betriebsweise durch Gegenstrombetrieb muss der Schacht kontrolliert und gegebenenfalls gereinigt werden.

Auf dem Dachboden:

Vorhandene Kamintüre prüfen. Unabhängig, ob in der Technaflon® Abgasleitung eine Revisionsöffnung eingebaut wird oder nicht, muss eine z.B. durchgerostete Kamintüre ersetzt oder die vorhandene Öffnung zugemauert werden. „Abklärung mit Kaminkehrer“. Die Brandschutzvorschriften enden erst am Kaminende über Dach.

Über Dach:

Zugang zum Kaminkopf erstellen und Sicherheitsvorschriften beachten. Umgebung unterhalb des Kaminkopf sichern. Vorhandene Kaminabdeckungen müssen entfernt oder durchbohrt werden, ebenso ist eine feuerfeste Wand mit mindestens der Höhe der Abgasanlage zwischen den Schächten zu montieren, sollte ein direkt parallel laufender Schacht mit einer Feststofffeuerung betrieben werden. Alternativ dazu kann der Feststoffkamin mit einem Abströmröhr verlängert werden, sodass ein Kaminbrand die Abgasanlage nicht schädigen kann oder der Kessel keine Abgase der Feststofffeuerung ansaugen kann.

Montage:

Die Abgasanlage muss so eingebaut werden, dass sie in ihrer ganzen Länge überprüft und gereinigt werden kann.

Die Reinigung der Verbindungsleitung (Kessel - Steigleitung) kann durch den Ablaufverschluss, oder den Revisionsverschluss erfolgen. Zur Überprüfung der Steigleitung muss bei Zugänglichkeit am Kaminfuss (zwischen Fussmuffe und Bogen) und/oder im Dachboden (je nach Länge der Leitung) eine Revisionsöffnung eingebaut werden.

Es empfiehlt sich, Anzahl und Position der Revisionsöffnungen mit dem zuständigen Kaminkehrer abzusprechen.

Bei gezogenen Kaminen muss die Revisionsöffnung so angebracht werden, dass die Überprüfung der gezogenen Stelle mittels Reinigungswerkzeug (Kehrbesen) möglich ist.

Bauanleitungen:

Kesselanschluss für nicht kondensierende Heizkessel (120°-160° C Abgastemperatur)

Wir haben ein umfangreiches Kesselanschluss-Programm das Ihnen die Montage eines Technaflon®-Nasskamins erleichtert. Man kann jeden Kesselanschluss aber auch selbst herstellen in dem man ein Keramikfaserband von aussen auf den gereinigten Kesselstutzen aufklebt, (dieses Band soll das Kesselanschlussstück thermisch vom Kesselstutzen isolieren) und dann ein normale Rohr, oder ein Formstück, das den entsprechenden Innendurchmesser aufweist, als Kesselanschlussstück benutzt.

Durch die unterschiedlichen Stutzenmasse der Heizkessel ist es oft nötig, ein ca. 60 mm langes Technaflon®-Rohr der nächst grösseren Nennweite in der Längsrichtung

aufzuschneiden, über den vorbereiteten Kesselstutzen zu halten, anzuzeichnen und das entsprechende (zu lange) Stück des Umfanges herauszuschneiden. Anschliessend wird das Rohrstück mit dem Schweissspiegel (mit Zugabe von 3 mm - 4 mm) oder mit der Heissluft (ohne Zugabe) wieder verschweisst.

Dieser Anpassring muss nun genau auf den mit Band belegten Kesselstutzen passen. Mit einer Reduktion (oder Erweiterung) wird der Übergang auf die berechnete Nennweite vollzogen.

Die Reduktion muss an der Verjüngung so abgesägt werden, dass sie denselben Durchmesser aufweist wie der Anpassring. Nun können diese zwei Teile mit dem Schweissspiegel (an der Reduktion mit Zugabe von 3 mm - 4 mm) oder mit der Heissluft (ohne Zugabe) verschweisst werden. Mit dem Spannband wird das Anschlussstück auf dem Kesselstutzen festgespannt.

Kesselanschluss für Kondensationskessel (Brennwertkessel bis 120° C Abgastemperatur):

Auch für Kondensationskessel haben wir ein umfangreiches Kesselanschluss-Programm, aber auch diese Anschlüsse kann man selbst herstellen, in dem man ein Dichtungsband von aussen auf den gereinigten Kesselstutzen aufklebt, (dieses Band dient zur Abdichtung zwischen Kesselstutzen und Kesselanschlussstück) die weitere Vorgehensweise zur Herstellung eines Kesselanschlussstücks siehe oben.

Nur bei Kondensationskesseln mit einem nach oben abgehenden Stutzen, oder wenn der Stutzen ein starkes Gefälle zum Kessel hin aufweist, kann das Anschlussstück in den Kesselstutzen eingeführt und mittels O-Ring oder Manschette abgedichtet werden.

Auf Anfrage fertigen wir Ihnen jedes Anschlussstück passend auf den Technaflon[®]-Abgasrohrdurchmesser an. (Spezialanschlüsse fertigen wir nach Zeichnung).

Sicherheitstemperaturbegrenzer und Messstopfen:

Unmittelbar nach dem Kesselstutzen wird mit einem Zentrierbohrer ein sauberes Loch von 12 mm gebohrt. Dieses Loch dient als Messöffnung für die Abgasmessung und muss mit dem Messstopfen verschlossen werden. Den Sicherheitstemperaturbegrenzer montieren sie bitte wie in der dem Begrenzer beiliegenden Montageanleitung beschrieben.

Kondensatauslauf:

Als Kondensatauslauf dient meist ein T-Stück oder ein Abzweiger. Dieses Teil wird an das Kesselanschlussstück geschweisst. Am Abgang nach unten wird anschliessend ein Ablaufflanschverschluss oder eine Reduktion auf Ø 40 mm angeschweisst.

Der Ablaufflanschverschluss weist einen nach innen vorstehenden Stutzen auf, der Russ und Schwefel zurückhält, um eine Verstopfung des Siphons zu verhindern. Das dort stehende Kondensat kann dem säurebeständigen Technaflon[®] Material nichts anhaben.

Der Ablaufflanschverschluss dient auch gleichzeitig als Revisionsöffnung. Die preisgünstigere Variante (Reduktion auf Ø 40 mm) darf nur gewählt werden, wenn die betreffende Stelle zur Reinigung durch eine andere Revisionsöffnung von innen zugänglich ist (Verstopfung durch grobe Teile).

Der Kondensatauslauf muss so nahe wie möglich am Heizkessel liegen. Bei niedrigen Abgastemperaturen bildet sich bereits in diesem Bereich Kondensat.

Der Siphon kann direkt auf den 40er Stutzen des Ablaufverschlusses bzw. der Reduktion geschraubt werden. Er muss eine Sperrhöhe von 100 mm haben, damit bei Überdruckbetrieb

ein Austreten der Abgase verhindert wird. Bei der Verwendung einer Technaflon[®]-Neutralisationsbox benötigt es keinen Siphon am Kamin mehr, da dieser in der Neutralisationsbox bereits integriert ist. Hier wird das Kamin direkt mit einem DN 40 Schlauch an die Neutralisationsbox angeschlossen.

Bei Kesseln mit Zugbedarf benötigt es überhaupt keinen Siphon, es kann ein Übergangsstück mit Schlauchtülle verwendet werden.

Flanschverbindung:

Die Flanschverbindung ermöglicht ein Auseinandernehmen der Verbindungsleitung ohne Längsverschiebung, was bei engen Platzverhältnissen von Vorteil ist.

Revisionsflanschverschluss:

Im Bedarfsfall kann ein Revisionsflanschverschluss in die Verbindungsleitung eingebaut werden. Beachten Sie dabei, dass auch der Abflussflanschverschluss eine Revisionsmöglichkeit bietet. Im Übrigen werden für Flanschverbindungen, Revisionsflanschverschlüsse und Abflussflanschverschlüsse immer dieselben Bauteile in verschiedenen Kombinationen verwendet.

Muffe:

Als weitere Verbindungsmöglichkeit und ausserdem für die Ausdehnung bei längeren Rauchrohren kann z.B. vor Eintritt der Leitung in den Kaminschacht, oder durch die Aussenwand, eine Muffe eingebaut werden.

Um die Ausdehnung im Verbindungsrohr zu ermöglichen, wird das Rohr nicht bis zum Anschlag in die Muffe geschoben. Berücksichtigen Sie ca. 10 mm Ausdehnung pro Meter Rauchrohr.

Die Muffe muss immer mit Dichtung nach oben, also in Richtung Kaminende, eingebaut werden. Nur so kann das Kondensat restlos abgeleitet werden. Doppelmuffen sind nur mit speziellen Flexrohrkupplungen zulässig.

Befestigung der Verbindungsleitung:

Längere Verbindungsleitungen müssen zusätzlich gegen Verschiebung und Durchhängen fixiert werden. Dazu sind unsere Rohrschellen mit ½" Gewindemuffen sehr vorteilhaft, da sie mit normalen Wasserleitungsfittingen in jeder beliebigen Position montiert werden können.

Kaminfuss, Fixpunkt und Hinterlüftung:

Der einfachste Fixpunkt ist, die an die innere Kaminwand geschraubte, Rohrschelle. Für DN 75 und DN 80flex gibt es eine Montageschnele die bis zu einer Schachtgrösse von 300 mm einfach in ein gebohrtes Loch gesteckt werden kann und an der Heizraumseite unterstützt wird. Für Aussenanlagen verwendet man die pulverbeschichtete Rohrschelle. Die Rohrschelle muss am Rohr oder Formteil so angesetzt werden, dass eine Schweissnaht unmittelbar auf der Rohrschelle aufliegt, um ein Abrutschen der Leitung zu verhindern.

Eine weitere Möglichkeit bietet unsere Kaminstütze. Die Rohrschelle wird von unten abgestützt. Dies bedeutet, dass der Kaminfuss mit Hilfe eines ½" Gewinderohres mit Mutter und einem Stück ¾" Rohr höhenverstellbar ist. Dies vereinfacht den Bau und die Anpassung der Verbindungsleitung sehr. Ausserdem erübrigt diese Bauart den Einbau einer Muffe, um die Ausdehnung in der Verbindungsleitung aufzufangen, da dieser Kaminfuss beweglich ist.

Im Kaminfuss kann eine Reinigungsmöglichkeit für die Steigleitung eingebaut werden. Dazu wird zwischen dem zum Kessel führenden Bogen und der Fussmuffe ein mit einem Revisionsflanschverschluss versehenes T-Stück eingeschweisst. Dieses muss durch eine Kamintüre zugänglich sein. Dieser Kaminfuss kann aber zu Schall-Resonanzen in der Abgasanlage führen und sollte daher nur in Ausnahmefällen eingesetzt werden.

Wie bereits vorher erwähnt, kann die Montageöffnung für die Hinterlüftung belassen werden. (Mit Gitter abdecken). Auch mit einer eingemauerten Wandhülse, die rundum 2 cm Abstand von der Abgasleitung hat (Umspülung), kann die nötige Hinterlüftung erreicht werden. Die Öffnung kann auch bis auf einen Ringspalt von 1 cm um die Abgasleitung zugemauert werden. Die Voraussetzung dazu ist, dass die Hinterlüftung durch eine evtl. bestehende Kamintüre erfolgen kann. (Türe entfernen)

Steigleitung starr oder flexibel:

Für die Steigleitung wird an jedem Rohr eine Muffe angeschweisst und das zweite Rohrende angefast. Beim Modulsystem erübrigt sich das Schweissen, da alle Bauteile zusammengesteckt werden können. Jedes Rohr wird im Bereich der Muffe mit einem Abstandhalter versehen und anschliessend von der Kaminmündung aus, in den Schacht hinuntergelassen. Wenn die Muffe vom heruntergelassenen Rohr auf Höhe der Kaminmündung steht wird das nächste vorbereitete Rohr unten mit Silikonfett eingestrichen und in die ebenfalls eingefettete Muffe gesteckt und weiter abgelassen. Für die einwandfreie Verbindung der Steigleitung mit dem Kaminfuss ist es wichtig, dass die Montageöffnung im Schacht genügend gross aufgestemmt ist, und der schon montierte Kaminfuss mit einem Stück Karton gegen Verschmutzung durch herabfallende Schmutz und Mörtelstücke geschützt ist.

Bei Aussenanlagen werden die Rohrschellen, in einem Abstand vom 10 bis 15 fachen Rohr Durchmesser, auf die Fassade gesetzt. Beachten Sie, dass 20 cm Abstand von brennbaren Teilen einzuhalten ist. Bei Verwendung eines Schutzrohres genügt ein Abstand von 10 cm. Dieses Schutzrohr muss wiederum einen allseitigen Abstand von 3 cm zum Technaflon®-Rohr haben.

Die Rohrschellen dürfen die Ausdehnung der Steigleitung nicht behindern. Dies muss durch den Einsatz von Gleitlagern erreicht werden. Die an die Wand geschraubten Gleitlager ermöglichen zusammen mit der ½" Grundplatte eine Längenausdehnung der Abgasanlage. Die Grundplatten sollten bei kalter Abgasanlage im untersten Bereich des Gleitlagers liegen, da sich die Abgasanlage durch Erwärmung ansonsten so weit ausdehnen kann, dass die Grundplatte oben aus dem Gleitlager rutschen kann.

Die theoretische Ausdehnung von PVDF beträgt ca. 0.128 mm/m pro Grad Temperaturdifferenz. Dabei ist jedoch die Abkühlung der Leitung und der Abgase durch die Hinterlüftung nicht berücksichtigt. Das bedeutet, dass die effektive Ausdehnung erfahrungsgemäss etwa 1/3 der theoretischen Ausdehnung ausmacht.

Beispiel: 10 m Steigleitung, 160° C Abgastemperatur am Kessel (max.)

theoretische Ausdehnung ca. 17.9 cm

praktische Ausdehnung ca. 6 cm - 8 cm

Dies bedeutet, dass ausser dem Kaminfuss keine weiteren Fixpunkte gemacht werden dürfen. Eine evtl. benötigte Revisionsöffnung im Dachboden muss entsprechend eingebaut werden (im unteren Bereich der Kamintüre). Zu niedrige Kamintüren müssen ersetzt werden. Zur Zentrierung der Rohre dürfen nur Abstandhalter verwendet werden, die die Längenausdehnung nicht behindern.

Flexible Abgasleitungen oder Leitungsabschnitte werden in den Schacht gehängt. Dafür wird am Kaminkopf und/oder Revisionsöffnung im Dachboden ein Fixpunkt erstellt. Die Dehnung muss in diesem Fall nicht berücksichtigt werden (Elastizität des flexiblen Rohres). Bei Flexrohre die in grossen Schächten ($> 2 \times \text{DN Flexrohr}$) montiert werden, muss mit genügenden Abstandhalter sichergestellt werden, dass sich das Flexrohr nicht verschlaufen kann, ebenso sollte ein Flexrohr nicht mehr als $100 \times \text{DN}$ freihängend im Schacht installiert werden ohne Zwischenabhängung.

Flexrohre können zwar geschweisst werden, jedoch empfehlen wir unerfahrenen Installateuren flexible Technaflon Abgasanlagen mit Flexrohr-Muffen zu installieren.

Revisionsöffnung im Dachboden:

Bei längeren Steigleitungen muss evtl. eine Revisionsöffnung im Dachboden eingebaut werden. Die entsprechende Öffnung im Schacht muss mit einer normalen Kamintüre verschlossen sein. Das T-Stück, mit aufgeschweisstem Revisionsflansch, wird in die Steigleitung eingeschweisst oder eingesteckt, und so, mit einem zusätzlichen Abstandhalter in den Schacht hinuntergelassen.

Das Revisions-T-Stück kann auch vom Dachboden aus eingebaut werden. Dazu muss das untere Rohr und das T-Stück oben mit einer Muffe versehen sein.

Kaminabdeckung, Dachdurchführung und Kaminabschluss:

Nach dem vollständigen Einbau der Steigleitung wird die Kaminabdeckplatte mit Edelstahl Stockschrauben, auf dem Kaminkopf befestigt. Dazu muss die Abgasleitung den Schacht um ca. 30 cm überragen. Zur Höhe der Kaminmündung über Dach, verweisen wir auf die örtlichen Vorschriften. Die Platte muss zwecks Hinterlüftung an der schmalsten Stelle 2 cm Abstand vom Kaminkopf haben.

Unmittelbar unter der Kaminplatte (ca. 15 cm) darf sich keine Schweissnaht oder gar Muffe befinden, damit die Abdeckplatte durch die Ausdehnung der Steigleitung nicht abgehoben wird.

Nun wird das angespitzte und entgratete Rohrende mit Silikonfett eingestrichen, die Abschlussmuffe über das Rohr gestülpt und bis auf die Abdeckplatte hinunter geschoben. Die Abschlussmuffe hat an der oberen Öffnung eine konische Kante die bei einem zu strammen Sitz mit dem Entgrater vergrössert werden kann. Das Silikonfett dichtet die Abschlussmuffe gegen Regenwasser ab.

Bei der Dachdurchführung der Aussenanlage muss ein mechanisches widerstandsfähiges, unbrennbares Schutzrohr verwendet werden. Damit reduziert sich der Abstand zu brennbarem Material auf 10 cm. Eine Ausmauerung zwischen den Dachsparren ist nicht nötig. Mit der Mantelrohrmuffe wird das Schutzrohr oben abgeschlossen.



Technaflon AG
Konstanzer Str. 7
CH-8274 Tägerwilen TG

Tel. (0041) 71 / 666 8 111
Fax (0041) 71 / 666 8 170

Vertreten durch:

Schweissanleitung

Grundsätzliches:

Sämtliche Technaflon®-Rohre und Formteile können mittels Heizelement (Spiegel) oder Heissluftgerät verschweisst werden. Die betreffenden Stellen müssen trocken, sauber und fettfrei sein. Im Bedarfsfall mit Lösungsmittel entfetten z.B. Spiritus.

Stumpfschweissen auf der Maschine:

Heizelement auf 250°C aufheizen. Teile einspannen evtl. Winkelkorrekturen vornehmen z.B. 3° Gefälle im Verbindungsrohr. Beide Enden mittels Frässcheibe planfräsen. Backen zusammenfahren und Teile auf Passgenauigkeit und seitlichen oder senkrechten Versatz kontrollieren und evtl. korrigieren.

Heizelement einschwenken und Teile mit den vorgeschriebenen **Angleichdruck** gegen das Heizelement drücken bis an **beiden Teilen ringsum ein feiner Wulst** entsteht. Jetzt Druck sofort zurücknehmen und **Anwärmdruck** einstellen. Bei zu hohem Anwärmdruck wird das heisse Material sofort seitlich weggedrückt und befindet sich beim Zusammenfügen der Teile ausserhalb der Rohrwand.

Anwärmzeit ca. 20 - 30 Sekunden (Raumtemperatur) Teile ruckartig (axial) vom Heizelement lösen, Heizelement ausschwenken und Teile sofort aber sachte zusammenfügen. **Fügedruck** einstellen und Bedienungshebel loslassen. Teile eingespannt auskühlen lassen bis der Nahtbereich ungefähr handwarm ist. Die Auskühlung darf nicht zusätzlich beschleunigt werden.

Drucktabelle für Stumpfschweissung auf der Maschine:

Nennweite	Angleichdruck	Anwärmdruck	Fügedruck
75	5	2	5
80 flex	5	geht selber zurück	5
90	6.5	2	6.5
100 flex	10	geht selber zurück	10
110	8.5	2	8.5
125	10	2	10
125 flex	15	geht selber zurück	15
140	12	2	12
140 flex	17	geht selber zurück	17
160	15	2	15
160 flex	20	geht selber zurück	20
200	20	2	20
200 flex	25	geht selber zurück	25
250	30	2	30

Stumpfschweissen von Hand:

Achtung: Bei der Handschweissung kann die Qualität einer Maschinenschweissung nur mit grosser Sorgfalt erreicht werden. Ab Nennweite 125 ist das nicht zu empfehlen!

Heizelement auf eine Isolierplatte aus Glas- oder Steinwolle legen, dabei muss das Anschlussgehäuse beim Handgriff ringsum frei liegen (Luftkühlung der Temperatursteuerung).

Sauber geschnittene, entgratete Teile auf das Heizelement legen und kurz andrücken bis ringsum der Kontakt hergestellt ist.

Anschliessend drucklos während ca. 20 - 30 Sekunden erwärmen (Anwärmzeit). Teile ruckartig vom Heizelement lösen und sofort, sachte zusammenfügen. **Fügedruck** allmählich auf den in der Tabelle angegebenen Wert erhöhen. Ruhig festhalten bis der Nahtbereich so hart ist, dass mit dem Fingernagel keine Kerbe mehr eingedrückt werden kann.

Heissluftschweissen von Formteilen:

Teile genau aufeinanderpassen, entgraten und evtl. entfetten (siehe Grundsätzliches). Teile wenn möglich einspannen, dazu können die Spannbacken der Schweissmaschine auch im Schraubstock verwendet werden. Teile mit der Heftdüse ohne Zugabe von Schweissdraht zusammenheften. Die Teile müssen so genau passen, dass die Naht nach dem Heften bereits dicht ist. Mit Schweissdüse und Technaflon[®]-Schweissdraht anschliessend die beim Heften entstandene Kerbe auffüllen.

Die Schweissgeschwindigkeit und der Anpressdruck müssen dabei durch Beobachten der Grund- und Seitenwulstbildung ständig kontrolliert, und eventuell korrigiert werden.

Die Lufttemperatur muss dabei ca. 350 °C betragen. Wenn beim Schweissen schwarze, verbrannte Stellen entstehen, und ein stechender, saurer Geruch entsteht, ist die Lufttemperatur zu hoch und muss sofort reduziert werden.

Heissluftschweissen von Rohren:

Rohre sollten grundsätzlich auf der Maschine stumpfgeschweisst werden. Für eine evtl. Heissluftschweissung muss an der Verbindungsstelle eine V-förmige Kerbe angebracht werden.

Um einen seitlichen Versatz der relativ dünnwandigen Rohre zu vermeiden, müssen die Teile, zuerst punktwise auf dem ganzen Umfang verteilt, vorgeheftet werden. Anschliessend ringsum durchgehend heften und die Kerbe mit Technaflon[®]-Schweissdraht auffüllen. Bei starker Beanspruchung sollte zusätzlich ein Flachband über die Schweissnaht geschweisst werden (Flachbanddüse notwendig).



Technaflon AG
Konstanzer Str. 7
CH-8274 Tägerwilen TG

Tel. (0041) 71 / 666 8 111
Fax (0041) 71 / 666 8 170