

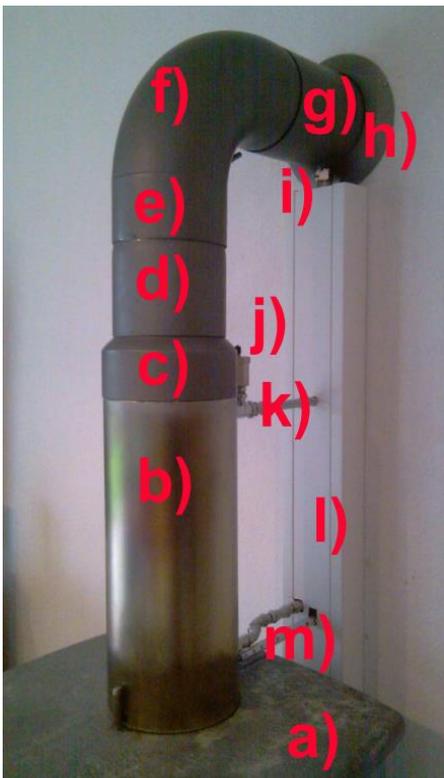
#### 4.5 Legende Komponentenverwendung

- (1) Rauchgasrohr mit Wärmeübertrager, Leitblecheinheit und Anschlussblock für TAS-Temperaturerfassung
- (2) Einzelraumfeuerungsanlage, z.B. Kaminofen oder Heizkamineinsatz
- (3) Thermische Ablaufsicherung TAS mit redundanten Temperaturfühlern
- (4) Kaltwasseranschluss als unerschöpfliche Wasserquelle zur Kühlung des Wärmeübertragers im Störfall
- (5) Automatische Füllkombi Typ BA mit Wasserzähler oder Abflussbehälter (Kanister)
- (6) Rücklauftemperaturenanhebung mit Hocheffizienzladepumpe, Strangregulieventil für den hydraulischen Abgleich, zwei Rückschlagventile, 3 Anlegethermometer zur Anzeige der Rücklufttemperatur, Vorlauftemperatur, Mischtemperatur, zwei Kugelhähne, Befüll-, Entleer- und Spülfunktion
- (7) Pumpensteuerung mit Differenzregelung und PT1000 Abgastemperaturerfassung und Rücklauftemperaturenanhebung (Pufferspeichertemperaturerfassung, wenn vorhanden)
- (8) Kundenseitige Heizungsanlage: Direktanschluss, Pufferspeicheranschluss oder Heizkörperanschluss (**Ein Pufferspeicher sowie die wiederkehrende Messpflicht ist für Einzelraumfeuerungsanlagen nicht vorgeschrieben. Für detaillierte Informationen siehe Dokumente „1. BImSchV“ sowie „Auslegungsfragen zur Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen“**)

## 5 MONTAGE

Im unten aufgeführten Standardbeispiel werden die zu verwendenden Montageteile a) bis h) der Abbildung 5 in der angegebenen Reihenfolge 1. bis 12. Senkrecht auf den Ofenabgasstutzen nacheinander aufgesetzt bzw. eingesteckt, bei Bedarf verschraubt und angeschlossen. Die Verwendung des optionalen Adapterrohrstückes d) sollte nur verwendet werden, falls der Zugang zum Kaminanschluss dieses erfordert. Die Abbildung 5 zeigt eine Anwendung mit dem Adapterrohrstück d). Die erforderlichen Aufbau- und Anschlussmaße sind der Grafik "Montagezeichnung TurbuFlex-System" im Anhang dieser Beschreibung zu entnehmen. Andere Anbau- oder Einbauvarianten wie z.B. eine S-Anbindung mit zwei 90-Grad Kniebögen an Öfen mit waagrechttem Ofenanschlussstutzen oder waagerechte Anbauvarianten über einen Heizeinsatz sind zugelassen und mit der TurbuFlex GmbH hinsichtlich Machbarkeit und Ausführung abzustimmen. Das gleiche gilt für Ofenaufsatzintegrationen, die Edelstahlaußenkamineinbauvariante bzw. andere hier nicht im Einzelnen erläuterten Anschlussvarianten.

Abbildung 5:



1. Aufsetzen Abgaswärmeübertrager b) mit eingehängtem Leitblechrahmen auf den vertikalen Ofenabgasstutzen a), Vorlauf m) - und Rücklaufanschluss k) sind vorzugsweise im 90°-Winkel zur Kaminwand auszurichten. Die Leitblechaufhängung erfolgt mittels dreier schwenkbarer Scharniere, die im oberen Bereich der Leitblechhalterung angeschraubt sind und die beim Einhängen oder Herausnehmen der Leitblecheinheit aus der Rohrschlange eingeschwenkt werden. Die oberste Windung der Rohrschlange nimmt die Leitblecheinheit auf. Zum Einhängen werden die Scharniere in Richtung Rohrschlange radial ausgeschwenkt, so dass die Rohrschlange die Leitblecheinheit an den drei um 120° versetzten Punkten aufnehmen kann.  
Siehe hierzu Abbildung 1-3 sowie die Zeichnung Abgaswärmeübertrager Draufsicht. Das Maß der

	Ofenstutzenanschlusslänge ist den Anwendungsanforderungen so anzupassen (kürzen oder verlängern), dass wenige Millimeter Luft zwischen Ofenoberkante und der Wärmeübertragerkante vorliegen.
2.	Aufsetzen Reduzierstück c) und falls notwendig zuvor die optionale Rohrverlängerung d). Die Rohrverlängerung d) ist bei Bedarf der notwendigen Rohrlänge den Anwendungsbedingungen anzupassen.
3.	Aufsetzen Kniebogen (oder gerades Rohr) e) mit großer Reinigungsöffnung f)
4.	Einsetzen und Abdichten der Wandmuffe (oder Deckenmuffe) hinter h) in der Wand (oder Decke)
5.	Zwischenstück g) vom Kniestück (oder vom geraden Rohr) bis zur Wandmuffe (oder Deckenmuffe) einsetzen. Die Rohrverlängerung g) ist hinsichtlich der notwendigen Rohrlänge anhand der Anwendungsbedingungen anzupassen. Den im Zwischenstück integrierten Temperaturschalter oder Temperatursensor mit Fühlertasche i) einbauen und die elektrische Verbindung der Temperaturerfassung bis zur Pumpensteuerung herstellen. Die Herstellerangaben der Pumpensteuerung sind beim Anschluss zu beachten.
6.	Optionale Wandrosette h) falls vorhanden an der Wand oder der Decke anbringen.
7.	Ofen a) mit Rauchgasrohr auf erforderliches Maß (Ofenherstellereangaben hinsichtlich Abstand Ofen / Wand berücksichtigen) in Richtung Wand positionieren und bei Bedarf Befestigungsschrauben der Rohrstücke und der Rosette anbringen.
	Die Abdichtung der rauchgasführenden Ofenrohrteile kann durch temperaturbeständige Dichtungsmasse verbessert werden.
8.	Entlüfter j) an der höchsten Stelle des Rücklaufkreises anbringen.
9.	Der Anschlussblock zur Aufnahme der sicherheitsgerichteten Temperaturerfassung der TAS ist <b>direkt</b> an den Vorlaufanschluss des Abgaswärmeübertragers waagrecht oder senkrecht (Wärmeübertrageranschluss unten) anzuschrauben.
10.	TAS-Temperaturfühlerelement in TAS-Anschlussblock eindrehen und abdichten, Abblaseeinrichtung für die TAS an geeigneter Stelle vorzugsweise außerhalb des Ofenraums anbringen. Die Anschlusslängen der zugelassenen TAS-Kapillarrohrchen der Temperaturerfassungen betragen z.B. 1,3m oder vorzugsweise 5m.
11.	Pumpenbaugruppe montieren und die beiden Wärmekreisläufe miteinander verrohren
12.	Der Einbau folgender zusätzlicher Komponenten ist vorgeschrieben: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überdruckventil (in der Regel Bestandteil der Pumpenbaugruppe oder Kesselsicherheitsgruppe)</li> <li>- Abblaseeinrichtung (in der Regel Bestandteil der Kesselsicherheitsgruppe)</li> <li>- Druckausdehnungsgefäß (Falls das in der vorhandenen Heizungsanlage eingebaute Druckausdehnungsgefäß nicht ausreichend bemessen sein sollte.),</li> <li>- Automatische Kaltwasser-Nachfülleinrichtung mit Rohrtrenner, Druckminderer, Wasserzähler. <b>Das Heizungsfüllwasser hat den Vorgaben der VDI 2035 Blatt 1 und Blatt 2 sowie der DIN EN 14868 zu entsprechen.</b></li> <li>- Rücklauftemperaturenanhebung (notwendig, falls Rücklauftemperatur kleiner als 55°C)</li> </ul>

## 6 INBETRIEBNAHME

### 6.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Der Installationsfachbetrieb berücksichtigt bei der Inbetriebnahme folgende Anwendungsbedingungen:

- Vorliegende Zugverhältnissen der Feuerstätte
- Länge und Querschnitt des Kamins/Schornsteins
- Zustand des Kamins/Schornsteins (Oberflächenbeschaffenheit, Dichtigkeit und Isolation)
- Wassertemperatur im Rücklauf der anzubindenden Heizungsanlage
- Rauchgastemperatur der Feuerstätte im Nennleistungsbetrieb am Rauchgasstutzen beim Eintritt in den Wärmeübertrager sowie beim Austritt aus dem Wärmeübertrager

Die vorliegenden Anwendungsbedingungen erfordern passende Einstellungen oder Parametrierungen der im Folgenden erläuterten Inbetriebnahmeparameter.

### 6.2 Ein- und Ausschaltung der Umwälzpumpe

Es wird ein Temperaturbereich zur Einschaltung der Umwälzpumpe von ca. minimal 75 °C bis ca. maximal 125 °C vorgeschlagen. Der Temperatureinschaltwert sollte nicht unter 75 °C gewählt werden, da ansonsten die Abgastemperatur zu stark abgekühlt wird. Als Faustregel gilt, dass die Temperatur am Kaminkopf im Ofenbetrieb 55 °C nicht unterschreiten sollte.

**Zur Vermeidung von Kaminversottungen sollte der Installateur die Einschalttemperatur der Umwälzpumpe nicht zu niedrig festlegen.**

Bei Rauchgastemperatureinstellungen größer 100 °C ist darauf zu achten, dass die TAS nicht bereits vor der Einschaltung der Umwälzpumpe die Sicherheitsspülung aktiviert.

Die Schalthysterese zur Ausschaltung der Umwälzpumpe sollte mindestens 5 K betragen.

Vorgeschlagene Standardwerte:

Einschalttemperatur Umwälzpumpe: 110 °C (entspricht ca. 70°C an der Rauchrohrwandung mit 30mm Tauchhülstentiefe bei Verwendung der TurbuFlex Basic Control Steuerung Artikel Nr. T BC)  
Schalthysterese zur Ausschaltung der Umwälzpumpe: 10 K