



Serviceangebot für Planer, Architekten und TGA-Studenten

Kompetenzcenter für den SHK-Bereich

Auf der SHK Essen 2004 wurde der Verein „Kompetenzcenter für Planer und Architekten im SHK-Bereich“ gegründet und hat jetzt arbeitsfähige Strukturen gebildet. Die Initiative des SHK-Fachverbands NRW bietet TGA-Planern, Architekten und Studenten mit dem Schwerpunkt TGA ein in der Branche beispielloses Angebot.

tragen, sofern sie nicht Innungsmitglied sind. Hersteller sind als fördernde Mitglieder herzlich willkommen.

Begünstigt wird der studentische Nachwuchs: Eine Aufnahmegebühr fällt nicht an, der Jahresbeitrag ist mit 40 Euro stark ermäßigt und beinhaltet während der Studienzeit den kostenfreien Bezug der Fachzeitschrift TGA Fachplaner. Neben diesen Vergünstigungen ist eine Förderung des studentischen Nachwuchses mit speziellen Angeboten geplant. Besonders profitieren TGA-Studenten vom frühzeitigen Aufbau eines persönlichen Netzwerks hochwertiger Kontakte.

Ziel des Kompetenzcenters ist es, das Miteinander zwischen Handwerk und Planung zu intensivieren und zu pflegen und den dafür erforderlichen Wissenstransfer zu fördern. Außerdem sollen anwendungstechnische Probleme aus dem Mitgliederkreis an die Regelgeber weiter getragen werden. Fachartikel werden ab dieser Ausgabe regelmäßig im TGA Fachplaner auf Probleme aus der planungs- und Ausführungspraxis aufmerksam machen und Lösungen aufzeigen. Mitglieder profitieren von einem umfassenden



Bild: (c) Velux

Beratungs- und Informationsangebot und von Vergünstigungen bei Weiterbildungsmaßnahmen, Seminaren und Fernlehrgängen. Weitere Informationen zu den Serviceangeboten stehen auf www.fvshk-nrw.de. Außerdem bestehen Zugriffsmöglichkeiten auf Fachunterlagen, Datenbanken und Informationsbroschüren.

Die Aufnahmegebühr für Einzelmitglieder beträgt 100 Euro. Befristet bis zum 31. März 2006 reduziert sie sich mit dem unten stehenden Coupons auf 70 Euro. Wird der Aufnahmeantrag auf der SHK Essen vom 7. bis 11. März 2006 am Stand

» Das Kompetenzcenter fördert das Miteinander zwischen Handwerk und Planung und sorgt für Wissenstransfer. «

Das Kompetenzcenter für Planer und Architekten im SHK-Bereich e.V. ist zwar eine Initiative des SHK-Fachverbands NRW, steht aber bundesweit jedem offen, der Technische Gebäudeausrüstungen plant: Selbständigen und angestellten Planern, staatlich geprüften Technikern, Architekten mit Schwerpunkt TGA, TGA-Ingenieurbüros und Energieberater, die sich mit TGA-Planungen befassen. Eine Mitgliedschaft können auch planerisch tätige Installationsunternehmen bean-

des SHK-Fachverbands NRW, Halle 2, Stand 440, abgegeben, ermäßigt sich die Aufnahmegebühr für Einzelmitglieder auf 50 Euro. Der Jahresbeitrag für Einzelmitglieder beträgt 168 Euro, für Unternehmen 230 Euro und für fördernde Mitglieder 200 Euro. ■

E-Mail: kompetenzcenter@fvshk-nrw.de
www.fvshk-nrw.de

Aufnahmeantrag

Ich beantrage die Aufnahme im Kompetenzcenter Planer und Architekten im SHK-Bereich e.V.

Titel: _____
Vor- und Zuname: _____
Firma: _____
Straße: _____
PLZ, Ort: _____
Tel./Fax: _____
E-Mail: _____

Berufsgruppe / Fachrichtung:

- Architektur
- Innenarchitektur
- Hochbau
- Elektro
- Sonstige
- Heizung/Lüftung
- Klima/Kälte
- Sanitär
- Umwelt

Angaben zur derzeitigen beruflichen Stellung:

- Architekt
- Ingenieur
- Student
- Selbständiger Planer
- Angestellter Planer
- Staatlich geprüfter Techniker
- Sonstige _____
- Meister

Ich bitte um Aufnahme als:

- Student
- Einzelmitglied
- Unternehmen
- Förderndes Mitglied



Bei Absendung an das **Kompetenzcenter Planer und Architekten im SHK-Bereich e.V., Lindenstraße 87, 40233 Düsseldorf** bis zum 31. März 2006 beträgt die Aufnahmegebühr für Einzelmitglieder statt regulär 100 Euro nur 70 Euro. Wird der Coupon auf der SHK Essen vom 7. bis 11. März 2006, am Stand des SHK-Fachverbands NRW, Halle 2, Stand 440, abgegeben, beträgt die Aufnahmegebühr für Einzelmitglieder 50 Euro.

Ort, Datum _____ Unterschrift _____

Abgasanlagen für Gas- und Öl-Brennwertgeräte

Zugelassene Systeme bevorzugen

Die Regelwerke zur Ausführung von Abgasanlagen sind eindeutig, trotzdem wird in der Praxis häufig von den baurechtlichen Regelwerken und den anerkannten Regeln der Technik abgewichen. Anschließende Sanierungen und Mehrkosten kann man sich und seinen Kunden durch die Verwendung zugelassener Systeme ersparen.

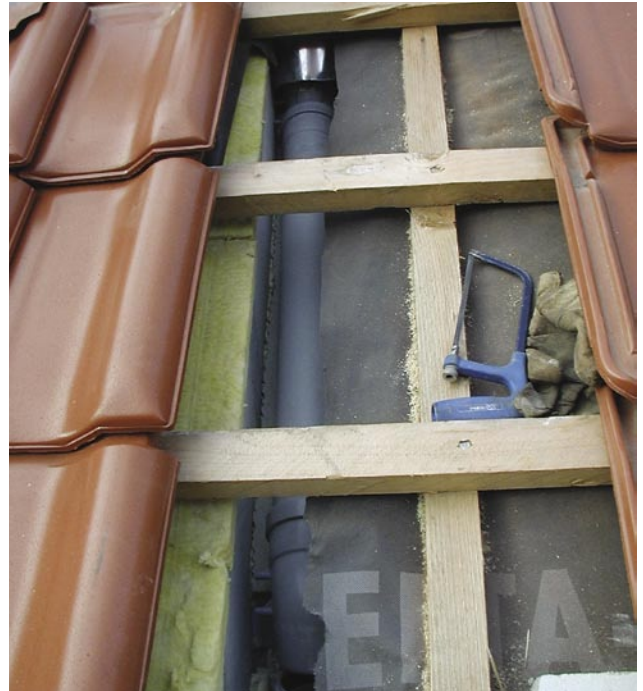


Bild: MLLPartner

Bild 1 Pfusch: Bei dem Verzug der Abgasanlage innerhalb der Dachkonstruktion fehlt die feuerwiderstandsfähige Einhausung der zugelassenen Abgasleitung. Überprüfbarkeit der Dichtheit und Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer sind nicht erfüllt.

Die Planung und Ausführung von Abgasanlagen ist sicherheitsrelevant. Mängel müssen grundsätzlich behoben werden und dürfen nicht wie in anderen Bereichen üblich, gegen einen Preisnachlass in der Anlage verbleiben. Auch im privatrechtlichen Umfeld existiert nicht die gestalterische Freiheit immer wieder anzutreffender „Bastellösungen“ – die Regelwerke sind hier eindeutig.

Ist die Ausführung einmal projektbedingt nicht von Standardlösungen abzudecken, sollte der Installationsfachbetrieb unbedingt den Bezirksschornsteinfegermeister vor der Ausführung hinzuziehen. An sicherheitstechnischen Anlagen dürfen keine Risiken eingegangen werden. Vermeintliche Sparlösungen sind hier fehl am Platz und verkehren sich oft durch eine Abnahmeverweigerung ins Gegenteil. Schon die Sanierung ist dann häufig teurer als eine von Anfang an sauber umgesetzte Systemlösung. Dazu kommen dann eventuell Kosten für Gutachter, verärgerte Kunden und negative Eigenwerbung für den Handwerksbetrieb.

Regelwerke für Abgasanlagen

Wie Abgasanlagen für Gas- und Öl-Brennwertgeräte zu erstellen sind, wird im Rahmen der baurechtlichen Regelwerke in den Bauordnungen und den Feuerungsverordnungen (FeuVo) der Bundesländer geregelt. Auszüge in diesem Artikel beziehen sich immer auf die Musterordnungen und -richtlinien.

Die Musterbauordnung MBO 2002 legt in § 41 „Lüftungsanlagen“ u. a. fest: „Lüftungsanlagen dürfen nicht in Abgasanlagen eingeführt werden; die gemeinsame Nutzung von Lüftungsleitungen zur Lüftung und zur Ableitung der Abgase von Feuerstätten ist zulässig, wenn keine Bedenken wegen der Betriebssicherheit und des Brandschutzes bestehen.“

Die Ausnahmen beziehen sich gemäß der Muster Lüftungsanlagen-Richtlinie auf Gewerbeküchen, jedoch nicht auf Abgasanlagen für Brennwertgeräte. Sie dürfen grundsätzlich nicht gemeinsam in einem Lüftungsquerschnitt mit Lüftungsanlagen betrieben werden. Abgasanlagen als eigenständiger Schacht können aber in der geforderten Feuerwiderstandsdauer neben Lüftungskanälen und andere Leitungen montiert werden (Bild 2).



Bild 2 Zugelassene Abgasanlage mit einer Feuerwiderstandsdauer von 30 min innerhalb einer Vorwandinstallation. [SKOBIFIX 30]

Die Bestimmungen der MBO 2002, § 42 „Feuerungsanlagen, sonstige Anlagen zur Wärmeerzeugung, Brennstoffversorgung“, sind sehr allgemein gefasst. Die Präzisierung erfolgt in den Feuerungsverordnungen. Die Musterverordnung für Feuerungsanlagen (FeuVO) 09-1997 regelt in § 3 die Verbrennungsluftversorgung von Feuerstätten und in § 4 die Aufstellung von Feuerstätten. Besonders wichtig sind dort die Absätze (2) und (3). Sie unterstreichen, dass bei der Verwendung einer zugelassenen Abgasanlage mit raumluftunabhängiger Luftzuführung die geforderten Nachweise erheblich einfacher zu führen sind:

(2) Raumluftabhängige Feuerstätten dürfen in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren, wie Lüftungs- oder Warmluftheizungsanlagen, Dunstabzugshäuben, Abluft-Wäschetrockner, abgesaugt wird, nur aufgestellt werden, wenn

1. ein gleichzeitiger Betrieb der Feuerstätten und der luftabsaugenden Anlagen durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird,
2. die Abgasführung durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird,
3. die Abgase der Feuerstätten über die luftabsaugenden Anlagen abgeführt werden oder
4. durch die Bauart oder die Bemessung der luftabsaugenden Anlagen sichergestellt ist, dass kein gefährlicher Unterdruck entstehen kann.



Bild: ML-Partner

Bild 3 Nicht abnahmefähige Bastellösung (Ansicht von unten durch die Betondecke); Fremdleitungen und brennbare Schachtbaustoffe sind innerhalb eines Schachts für die Abgasleitung nicht zulässig.

(3) Raumlufthängige Gasfeuerstätten mit Strömungssicherung mit einer Nennwärmeleistung von mehr als 7 kW dürfen in Wohnungen und Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe nur aufgestellt werden, wenn durch besondere Einrichtungen an den Feuerstätten sichergestellt ist, dass Abgase in gefahrdrohender Menge nicht in den Aufstellraum eintreten können. Das gilt nicht für Feuerstätten, deren Aufstellräume ausreichend gelüftet sind und gegenüber anderen Räumen keine Öffnungen, ausgenommen Öffnungen für Türen, haben; die Türen müssen dicht- und selbstschließend sein.

Besonders zu beachten ist auch aus § 7 „Abgasanlagen“ der FeuVO:

(2) Die Abgase von Feuerstätten für feste Brennstoffe müssen in Schornsteine, die Abgase von Feuerstätten für flüssige oder gasförmige Brennstoffe dürfen auch in Abgasleitungen eingeleitet werden. [Anm.: Für Brennwertgeräte werden nach den a.R.d.T. Abgasanlagen verwendet.]

(3) Mehrere Feuerstätten dürfen an einen gemeinsamen Schornstein, an eine gemeinsame Abgasleitung oder an ein gemeinsames Verbindungsstück nur angeschlossen werden, wenn

1. durch die Bemessung [...] die Ableitung der Abgase für jeden Betriebszustand sichergestellt ist,
2. bei Ableitung der Abgase unter Überdruck die Übertragung von Abgasen zwischen den Aufstellräumen und ein Austritt von Abgasen über nicht in Betrieb befindliche Feuerstätten ausgeschlossen ist und
3. bei gemeinsamer Abgasleitung die Abgasleitung aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht oder eine Brandübertragung zwischen den Geschossen durch selbsttätige Absperrvorrichtungen verhindert wird.

Um diese Forderungen unter allen Betriebsbedingungen zu erfüllen und nachzuweisen, ist ein sehr hoher Aufwand erforderlich. Hier sollten grundsätzlich nur zugelassene Systeme zum Einsatz kommen. Das Risiko einer verweigerten Abnahme ist in der Praxis viel zu hoch.

(4) Luft-Abgas-Systeme sind zur Abgasabführung nur zulässig, wenn sie getrennte Luft- und Abgasschächte haben. An diese Systeme dürfen nur Raumluft unabhängige Gasfeuerstätten angeschlossen werden, deren Bauart sicherstellt, dass sie für diese Betriebsweise geeignet sind.

Für raumlufunabhängige Gas- und Öl-Brennwertgeräte dürfen nur zugelassene Abgassysteme

zum Einsatz kommen. Die Zulassung muss auf den gemeinsamen Betrieb der Feuerstätte und der Abgasanlage ausgerichtet sein.

(5) In Gebäuden muss jede Abgasleitung, die Geschosse überbrückt, in einem eigenen Schacht angeordnet sein. Die Anordnung mehrerer Abgasleitungen in einem gemeinsamen Schacht ist zulässig, wenn

1. die Abgasleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen,
2. die zugehörigen Feuerstätten in demselben Geschoss aufgestellt sind oder
3. eine Brandübertragung zwischen den Geschossen durch selbsttätige Absperrvorrichtungen verhindert wird.

Die Schächte müssen eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten, in Wohngebäuden geringer Höhe von mindestens 30 Minuten haben. Satz 1 gilt nicht für die Abgasleitungen im Aufstellraum der Feuerstätte sowie für Abgasleitungen, die eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten, in Wohngebäuden geringer Höhe eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten, haben.

Auch Einfamilienhäuser sind als Gebäude geringer Höhe einzustufen, so dass Abgasleitungen auch hier eine Feuerwiderstandsdauer von 30 min aufweisen müssen. Der Nachweis der Feuerwiderstandsdauer ist für die gesamte Abgasanlage, mit Ausnahme der Abgasleitung im Aufstellraum zu erbringen. Bauseitige Lösungen mit Installationskanälen (I30 bis I90) und innenliegenden Abgasleitungen aus Kunststoff entsprechen also nicht den Anforderungen der FeuVO. In der Praxis ist es insbesondere kritisch, wenn I-Kanäle geschossweise eingebaut werden. Die Ausführung der Decken- und Wandanschlüsse ist in der Regel der Schwachpunkt dieser Ausführungen, so dass es unweigerlich zur Ablehnung der Abnahme durch den Brandschutzsachverständigen bzw. den Bezirksschornsteinfeger kommt.



Bild: ML-Partner/Skoberne



Bild 4 a) Montage einer nicht zugelassenen Abgasanlage mit HT-Rohren. Der Zuluftquerschnitt im Bereich der Deckendurchführung (Hüllrohr) ist zu gering. Es war eine Gipskartonverkleidung ohne Feuerwiderstandsdauer vorgehen.

b) Nach der Sanierung. Es wurde ein zugelassenes Abgassystem aus vorgefertigten Bauteilen montiert. Der bauliche Vorteil ist ein Schachtmaß außen von 150 x 200 mm bei diesem Abgassystem mit einer Feuerwiderstandsdauer von 30 min. [SKOBIFIXXs 30]



Bild: Skoberne

Bild 5 Luftdichte Ableitung am Abgasschacht und an der Entlüftungsleitung

Bild 3 zeigt beispielsweise einen I90-Schacht für eine Abgasleitung in dem Holzbalken zur Befestigung der Calciumsilikat-Plattenverkleidung verwendet wurden. Außerdem wurde die Schachtverkleidung stumpf auf die Rohdecke gesetzt. Ein zusätzliches Problem wäre durch die Schachtverkleidungen der Abgasanlagen mit Gipskartonplatten entstanden: Gipskarton verliert oberhalb von 42 °C die Restfeuchte und büßt dadurch seine guten Eigenschaften ein. Einfacher und sicherer für die erfolgreiche Abnahme ist die Herstellung einer zugelassenen Abgasanlage mit vorgefertigten Bauteilen.

Beispiel für zugelassene Abgasanlagen

Wie einfach und vorteilhaft für alle Beteiligten die Verwendung von zugelassenen Systemen ist, soll hier anhand einer Abgasleitung für den raumluftunabhängigen Betrieb von Gas- und Öl-Brennwertkesseln gezeigt werden. Die Systemauswahl erfolgte auch unter dem Gesichtspunkt einer Platzsparenden Lösung. Bei einer Feuerwiderstandsdauer von 30 min betragen die äußeren Schachtabmessungen 150 × 200 mm. Verfügbar ist das System auch mit einer Feuerwiderstandsdauer von 90 min bei Außenabmessungen von 230 × 230 mm. Im Schacht wird ein Abgasrohr PPs DN 80 bzw. DN 100 geführt (Bild 6). Der Aufstellraum im Keller wird brandschutztechnisch dem Inhaltsraum des Schachts zugeschlagen. Aus diesem Grund ist der Einbau einer brandschutztechnischen Abschottung im Bereich der Kernbohrung A (Bild 6) nicht erforderlich. Der Vorteil dieser Konstruktion ist, dass der Anschluss im Aufstellraum in jede Richtung gedreht werden kann. Durch den Revisionsdeckel ist eine Inspektion der Abgasleitung aus dem Aufstellraum möglich. Die Besichtigung vom Dach kann dadurch entfallen und der Tritt auf dem Dach gespart werden. Die Dachdurchführung wird mit dem Schacht bis zur Unterkante der Dachhaut geführt und dort entsprechend der Dachneigung gekürzt. Oberhalb der Dachhaut wird unter Beachtung der Abstandsregeln eine Dachdurchführung montiert. Die Befestigung und Montage der Schachtelemente erfolgt über einen Stufenfalz an den Schachtelementen mittels Verklebung. Pro Etage ist mindestens ein Befestigungshalter zu setzen. Vorteilhaft ist die Montage der geprüften Fertigelemente direkt an brennbaren Bauteilen, z.B. an Dachsparren. Die Befestigung kann somit auch im Bereich von Holzbalken in den Geschossdecken oder im Dachbodenbereich erfolgen.

Ein wichtiges Detail ergibt sich aus der Energieeinsparverordnung: Um eine hohe Dichtheit des Gebäudes zu garantieren und Taupunktunterschreitungen in der Dämmung zu verhindern, müssen Durchdringungen der Luftdichtheitsebene sorgfältig abgedichtet werden, beispielsweise durch das Abkleben mit speziellen Dichtstreifen (Bild 5).

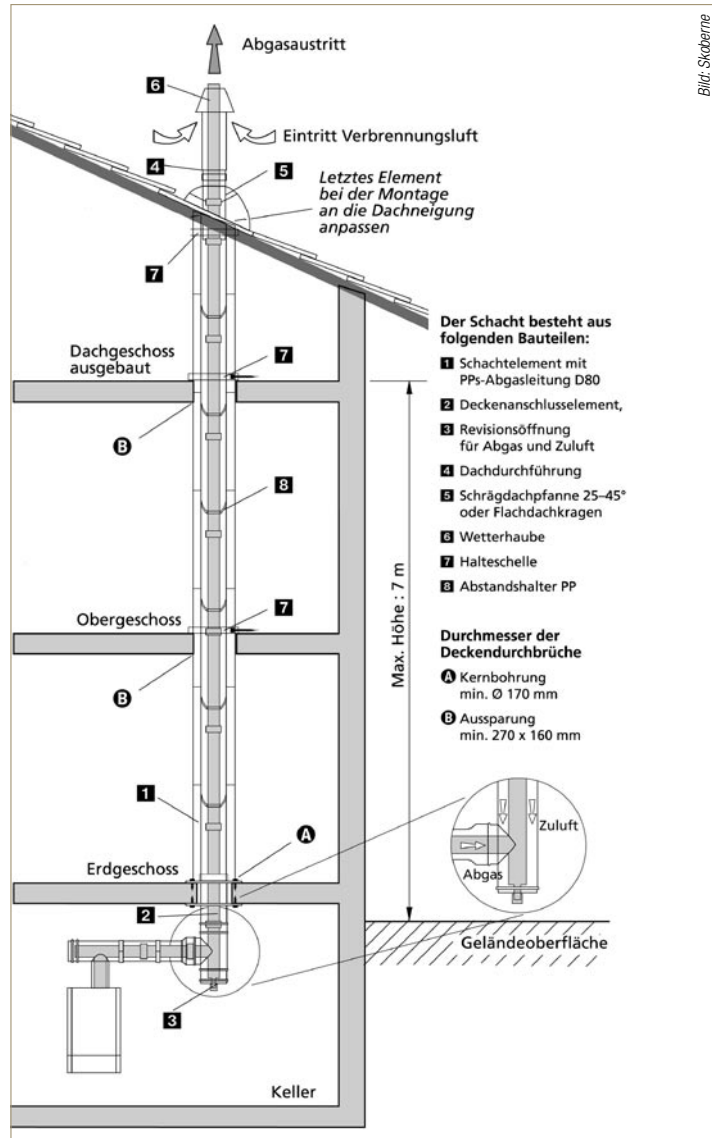


Bild 6 Aufbau einer Abgasanlage für den raumluftunabhängigen Betrieb von Brennwertgeräten mit einer Feuerwiderstandsdauer von 30 min in einem Gebäude geringer Höhe. [SKOBIFIXS]

Bitte keine Bastellösungen

Mängel an Abgasanlagen lassen sich durch die Verwendung vorgefertigter Systembauteile vermeiden. Erfahrungsgemäß gibt es bei der Abnahme Probleme, wenn versucht wird, mit „Bastellösungen“ eine sicherheitstechnische einwandfreie Abgasanlage zu bauen. Bei der Auswahl des Abgassystems sollte die möglichst weitgehende Kombinationsfähigkeit mit den Feuerstätten/Brennwertgeräten unterschiedlicher Hersteller im Vordergrund stehen. Es muss im Austauschfall des Brennwertgeräts möglich sein, auch ein anderes Brennwertgerät mit Zulassung an die Abgasanlage anzuschließen. Die Montage vorgefertigter Abgasanlagen auf Basis der Zulassungen und der Hersteller-Montageanleitungen ist für SHK-Fachbetriebe unproblematisch. ■



Manfred Lippe

Dipl.-Ing. Manfred Lippe ist ö. b. u. v. Sachverständiger für das Installateur-, Heizungs- und Lüftungsbauerhandwerk, für das Wärme-, Kälte- und Schallschutz-Isolierhandwerk und für den baulichen und anlagentechnischen Brandschutz, ML Sachverständigen Gesellschaft mbH, 47809 Krefeld, www.mlpartner.de



Lothar Allhenn

ist ö. b. u. v. Sachverständiger für das Installateur-, Heizungs- und Lüftungsbauerhandwerk, 97084 Würzburg www.mlpartner.de