

Abgasanlagen aus Edelstahl Rostfrei

Abgasanlagen sind den Beanspruchungen aus Verbrennungsprodukten ausgesetzt, die in erster Linie vom Brennstoff, in zweiter Linie von der Temperatur des Abgases abhängen. Dabei gilt durchaus nicht die Regel, dass höhere Temperaturen zu größeren Beanspruchungen führen müssen. Das Gegenteil ist vor allem dann der Fall, wenn niedrige Temperaturen zur Unterschreitung des Taupunktes der Abgase führen. Aggressive Bestandteile in Form von Chloriden oder schwefeliger Säure können dann langfristig die Innenwand der Abgasanlage angreifen. Außerdem bewirken jahreszeitlich bedingt wechselnde Betriebszeiten eine zusätzliche Belastung der Abgasanlage, die bei der Auswahl der Werkstoffe für das Heizsystem berücksichtigt werden muss. Edelstahl Rostfrei kann diesen hohen Korrosionsbelastungen auch langfristig standhalten.

Da die maximale Leistung einer Abgasanlage vom schnellen Erreichen ihrer Innentemperatur abhängt, ist die Erwärmung des Innenrohrs von besonderer Wichtigkeit. Gegenüber herkömmlichen Werkstoffen benötigt Edelstahl Rostfrei höchstens 1/20 der Wärmemenge und damit eine deutlich verringerte Aufheizzeit. Schornsteinrohre aus Edelstahl zeichnen sich zudem durch ihre glatten Oberflächen aus. Sie bewirken einen äußerst geringen Strömungswiderstand und verhindern dadurch die Ablagerungen von Rußpartikeln.

Die zentrale Gasheizung dieser Wohnanlage in Kaiserslautern führt das Abgas über einen außenliegenden Edelstahlkamin ab. Zudem besitzen alle Häuser Kaminöfen, die jeweils an einen Edelstahlschornstein angeschlossen sind.



Die sieben Edelstahlschornsteine der Energiezentrale im BBC Medienpark White City in London sind an einer freistehenden Tragmastkonstruktion befestigt und mit Streckmetall verkleidet.

Bauherr: Bovis Lend Lease Limited, Harrow, England
Architekten: Allies and Morrison Limited, London, England
Foto: Selkirk Schornsteintechnik GmbH, Waldbröl, Deutschland

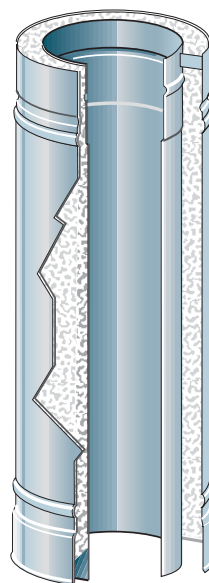
Bauherrngemeinschaft Busch, Dujmovic, Ruland, Schanné, Schon, Kaiserslautern, Deutschland
Architekten: AV 1 Architekten, Kaiserslautern, Deutschland
Fotos: Michael Heinrich, München, Deutschland



Vor allem bei der äußerst effektiven Brennwerttechnik als Heizsystem bewährt sich der Einsatz von Edelstahl. Durch die starke Abkühlung der Heizgase im Brennwertkessel reicht die Temperatur zum Teil nicht mehr aus, um in der Abgasanlage genügend Unterdruck aufzubauen. Das Abgas muß dann mit Überdruck aus dem Kessel ausgeblasen werden. Eine Überdruckanlage muß gasdicht sein, da keine Abgase ins Innere des Gebäudes gelangen dürfen. Rohre aus Edelstahl Rostfrei sind feuchtigkeitsunempfindlich und gasdicht, wenn Rohnähte und Verbindungsstücke entsprechend ausgebildet sind. Für den Bau neuer Abgasanlagen kommen vorwiegend Systeme in Elementbauweise aus doppelwandigen Rohrstücken in Betracht. Diese Rohrstücke bestehen aus einem äußeren und einem inneren Edelstahlmantel, dazwischen befindet sich eine durchgängige Schicht aus temperaturbeständiger Isolierung. Das weniger korrosionsbeanspruchte Aussenrohr besteht meist aus nichtrostenden Stahl der Sorte 1.4301, während für das Innenrohr vorwiegend die Werkstoffe 1.4401, 1.4404 und 1.4571 Anwendung finden.



Der Aufbau eines doppelwandigen Edelstahlschornsteins besteht aus einem äußeren und einem inneren Edelstahlmantel, dazwischen befindet sich eine durchgängige Schicht aus temperaturbeständiger Isolierung. Die Innenschale aus Edelstahl verhindert kapillares Eindringen von Kondensat in die Konstruktion.



Grafik: Josef Raab GmbH & Cie. KG, Neuwied, Deutschland

Bauherr: Familie Lang-Kröll, Gleißenberg, Deutschland
 Architekten: Florian Nagler Architekten, München, Deutschland
 Fotos: Stephan Müller-Naumann, München, Deutschland

Die Abgase der Scheitholzheizung dieses Einfamilienhauses werden über einen außenliegenden, doppelwandigen Schornstein aus Edelstahl abgeführt. Werkstoff und Verarbeitung gewährleisten langjährige Betriebssicherheit.

