Fachplaner für Kamin, Küche und Bad
Erwin Wacker

telefon 089-69 38 72 64
telefax 089-69 38 72 65
office Fischbachauerstr.6 81539 München
web www.wacker-planungsbuero.de

Leistungsangebot

2 Fachplanung Kamin

Ausgangssituation

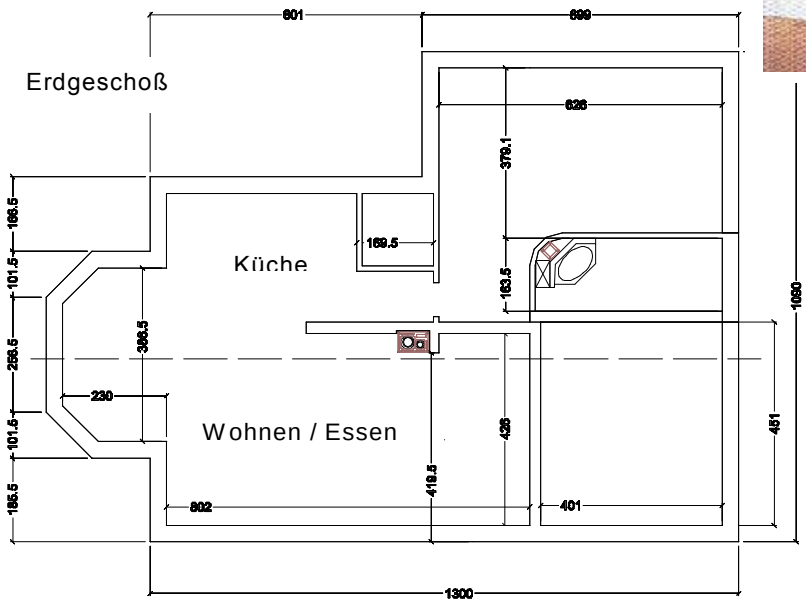
Der Bauherr wünscht seinen Neubau im klassischen Landhausstil (Fichte gewachst) einzurichten -. Bei unserem ersten Gespräch zeigte uns der Bauherr einige Fotos aus der Ausstellung einer großen Schreinerei . Auf diesen Fotos waren ein Wohnraum mit einem schönen weißen Kachelofen abgebildet. Um den Kachelofen herum schmiegt sich, sehr geschmackvoll, eine Sitzbank und ein Chaiselounge.

Definition des Kundennutzens

Ihr Projekt verlangt nach einem Kamin? Sie haben aber keine Zeit sich damit eingehend zu beschäftigen.
Wir kennen die entsprechenden Normen und Vorschriften, welche beachtet werden müssen.
Wir erarbeiten Ihnen das passende Kaminsystem und suchen Handwerker mit entsprechenden Fähigkeiten.

Zielgruppe

Architekt, Planer, Bauherr, Bauunternehmer, Bauträger, Kapitalanleger



Küche = 13,73 m²
Wohnen / Essen = 43,08 m²

Wirksame Schornsteinhöhe
= 6,00 m

Aufgabenstellung:

Als Vorgabe dienten uns nun ein Foto. Der Kachelofen sollte Sichtfenster erhalten. Die Flamme sollte möglichst aus vielen Blickwinkeln gesehen werden und den Wohraum mit offener Küche in der Übergangszeit beheizen. Die offene Küche hat einen Dunstabzug im Abluftbetrieb. Die Wohnraumlüftung erzeugt einen Unterdruck.

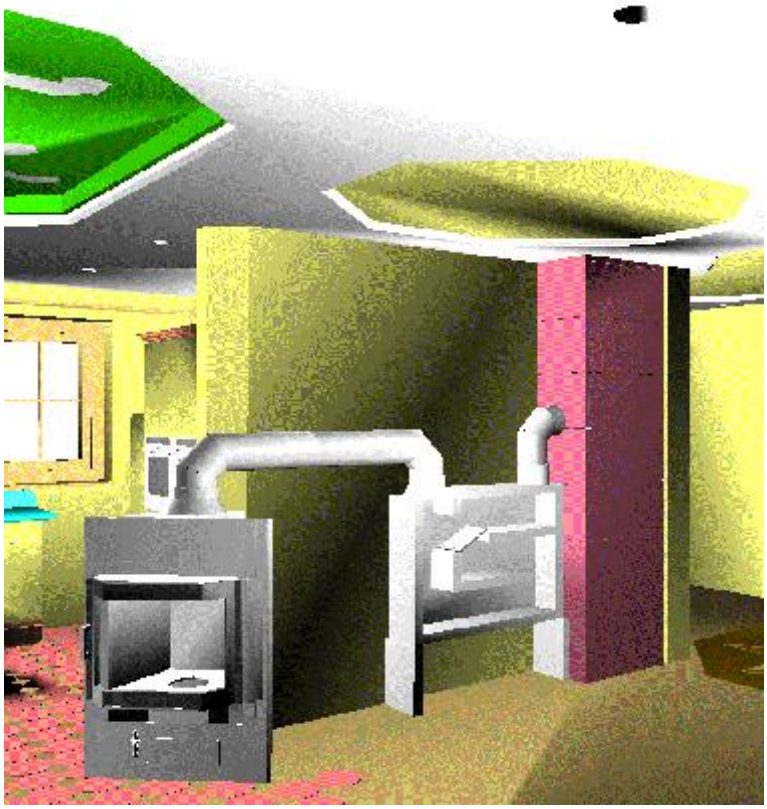
Was ist ein Warmluftofen ?
Was ist ein Nachheizregister ?
Was ist ein Grundofen ?
Welche Nennwärmeleistung hat der Grundofen ?

Was ist ein Warmluftofen ?

Wer bei unregelmäßigem Heizen eine schnelle Wärmeabgabe wünscht und Wert auf hohe Heizleistung legt, der wird sich für einen Warmluftofen entscheiden. Dabei handelt es sich um einen vor Ort handwerklich und individuell aufgebauten Ofen.

Dieser Ofentyp ist für Benutzer geeignet, die ihren Ofen gelegentlich bis häufig in Gebrauch haben. Beim Warmluftofen erfolgen mehrere Abbrände über den Tag verteilt. Da dies abhängig von Form und Dämmung des Hauses, der Außentemperatur und des persönlichen Wärmeempfindens ist, gibt es keine Faustregel. Nach einer gründlichen Einweisung durch Ihren Ofenbaumeister und mehrmaligem Ausprobieren kennen Sie die benötigte Menge an Holz um die gewünschte Temperatur zu erreichen.
Der Warmluftofen besteht aus einem ausschamottierten fertigen Metalleinsatz, der von einem Warmluftmantel umbaut ist. Dieser Mantel kann sowohl in Kachel- als auch in verputzter Ausführung gebaut werden. Der Warmluftofen gibt schon nach kurzer Anheizphase seine Wärme durch Konvektion ab und kann somit bei plötzlichen Temperaturstürzen als schnelle (Zu-)Heizung verwendet werden.

Seine Vorteile:
Er kann ein großes Raumvolumen relativ schnell und ausreichend beheizen.



In diesem Bild ist das Innenleben, die Technik zu sehen.

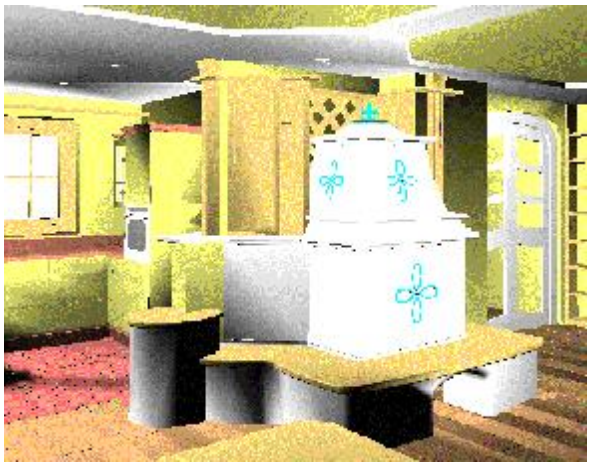
Was ist ein Nachheizregister ?

Es hat sich als sinnvoll gezeigt, auch in den Warmluftofen nachgeschaltete, keramische Rauchgaszüge einzubauen. Man spricht auch von keramischen Nachheizflächen. Dadurch wird die Speicherfähigkeit und die Strahlungswärme dieses Systems deutlich erhöht. Komponenten des Nachheizregisters sind :
Sturzzug,auch Fallzug genannt, liegender Zug und Anheizklappe.
Ein Rauchsauger auf dem Schornsteinkopf montiert ist in den meisten Fällen notwendig. Anstelle der Anheizklappe sind Gasschlitze üblich. Bei einem Kachelofeneinsatz mit einer relativ kleinen Fülltür und einer Schornsteinhöhe von ca. 8 m reicht dies auch aus. Bei niederigem Schornstein u/o einer großen Feuerraumtür (wie eingeplant) muss-auch bei Verwendung eines Rauchsaugers- unbedingt eine Anheizklappe an dieser Stelle eingebaut werden. Man muß berücksichtigen, dass bei geöffneter Feuerraumtür pro qm Feuerungsöffnung und Stunde ca. 360 m³ Luft durch die Züge gesaugt werden müssen. Das schafft vermutlich auch ein Rauchsauger nur über eine ausreichend große Anheizklappe.

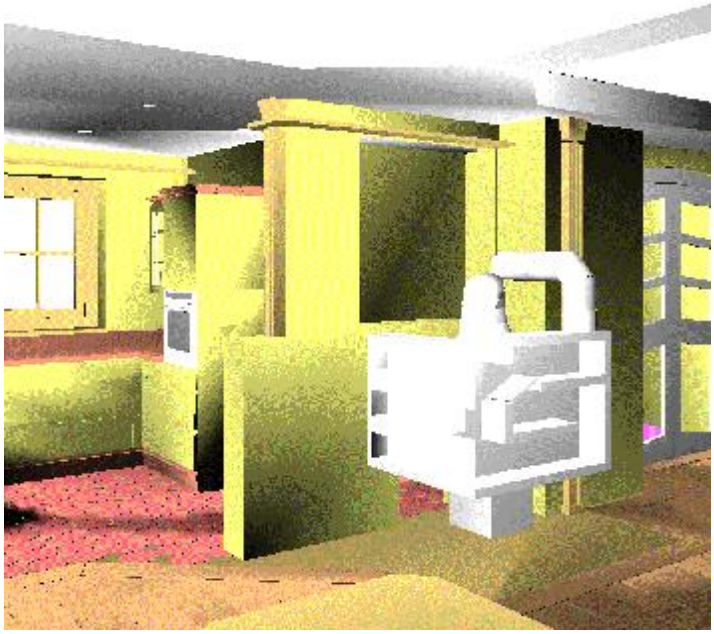
Was ist ein Grundofen ?

Wer es ganz behaglich mag und Wert auf ein ideales Raumklima legt, der wird sich für einen Grundofen entscheiden. Dabei handelt es sich um einen vor Ort handwerklich und individuell aufgebauten Speicherofen.

Dieser Ofentyp ist für Benutzer geeignet, die ihren Ofen den ganzen Winter über in Gebrauch haben. Da der Grundofen über die Menge des verheizten Brennstoffs gesteuert wird, braucht man etwas Gespür für "seinen" Ofen. Es wird eine bestimmte Menge Holz aufgelegt, um die benötigte Wärmeabgabe zu erzielen. So ein Abbrand dauert in der Regel zwischen 45 Min. und 1,5 Std. und erfolgt einmal am Tag.
Nach einer gründlichen Einweisung durch Ihren Ofenbaumeister und mehrmaligem Ausprobieren kennen Sie die benötigte Menge an Holz, um die gewünschte Temperatur zu erreichen.
Was kann im schlimmsten Fall passieren?
Entweder man hat zuwenig Holz aufgelegt und der Ofen gibt dann nicht die erforderliche Wärme ab. Die Lösung wäre man heizt nach kurzer Zeit noch mal an und führt dadurch dem Ofen die benötigte Energie zu.
Oder man hat zuviel Holz aufgelegt und der Ofen gibt zuviel Wärme ab. Dies wäre sicher der schlechtere Fall, denn Sie können die Wärmeabgabe nicht mehr stoppen. Das Einzige ist jetzt noch das Fenster zu öffnen und nächstes Mal etwas weniger Holz auflegen.Grundsätzlich ist zu sagen, das bei extrem kalten Außentemperaturen lieber zweimal am Tag angefeuert werden sollte. Zum einen wird der Ofen nicht überheizt und zum anderen kann der Wärmespeicher nicht unbegrenzt Wärme aufnehmen. Das heißt die überschüssige Wärme wird durch den Schornstein abgeführt.



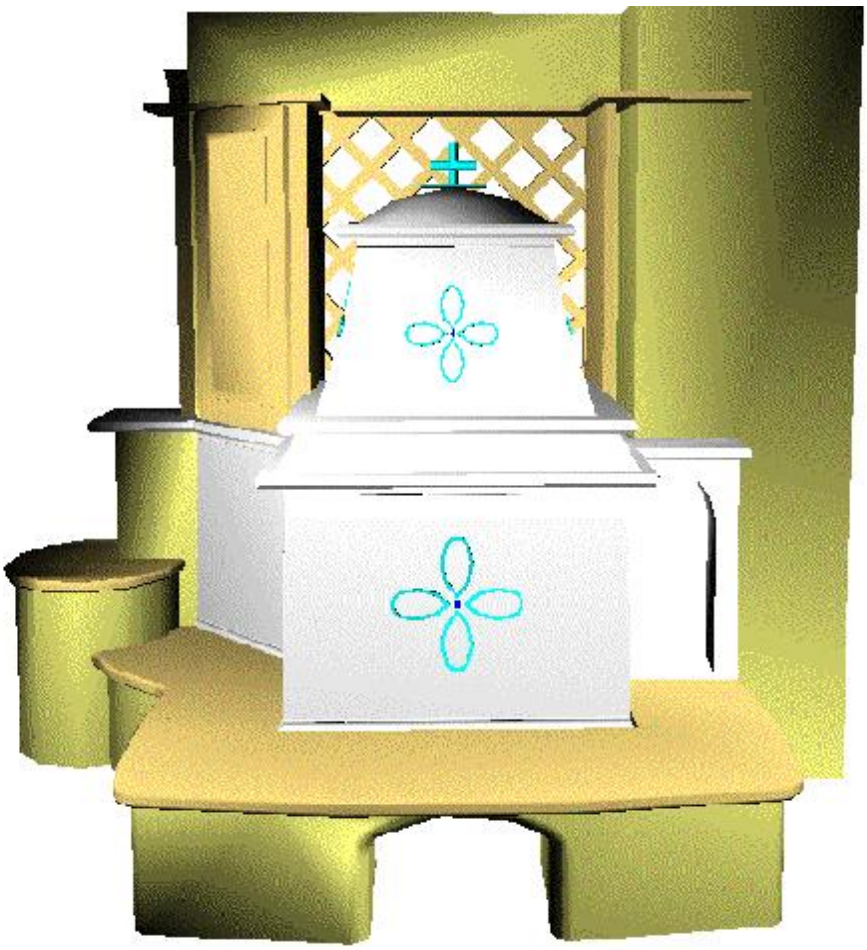
Seine Vorteile:
Er gibt die gespeicherte Wärme über seine Außenfläche in Form von Strahlungswärme zeitverzögert ab - bis zu 14 Stunden und länger. Außerdem ist er äußerst bedienungsfreundlich, da nur ein Abbrand pro Tag notwendig wird und die Asche weitestgehend verbrennt. Durch die Abgabe der Wärme über Strahlung entstehen kaum Staubaufwirbelungen und die Luftfeuchtigkeit bleibt auch besser erhalten.



In diesem Bild ist das Innenleben, die Technik zu sehen.

Ermittlung der Nennwärmeleistung des Grundofen

Planung der Heizfläche

Geplante Wärmeleistung	kW	= 5,0 bei Bauart mittel , spez. Nennwärmeleistung = 0,75 kW/m²
Real vorgesehene Heizfläche		= 6,67 m²
Tatsächlich sich einstellende Nennwärmeleistung		= 6,67m² x 0,75 kW/m² = 5,0 kW
Berechnung der notwendigen Brennstoffmenge in kg		= 12,8 kg bei einem feuerungstechnischem Wirkungsgrad von 78 % und einer Speicherdauer von 8 Std.
Feuerraum		= l x b x h = 40 x 32 x 62 cm
Rostfläche		= b x l = 30 x 22 cm
Aschenkasten		= l x b x h = 26,4 x 32 x 5,7 cm
Zuglänge		= min. 4,65 m, max. 5,12 m
Abgasmassenstrom		= 35,9 g/s
Abgastemperatur am Schornsteineintritt		= 180 °C

Dieses Beispiel macht deutlich, daß es nicht möglich ist , einen Raum von ca. 58 m² mit diesem Grundofen zu beheizen.