

Добро пожаловать в Wolfshöhe!

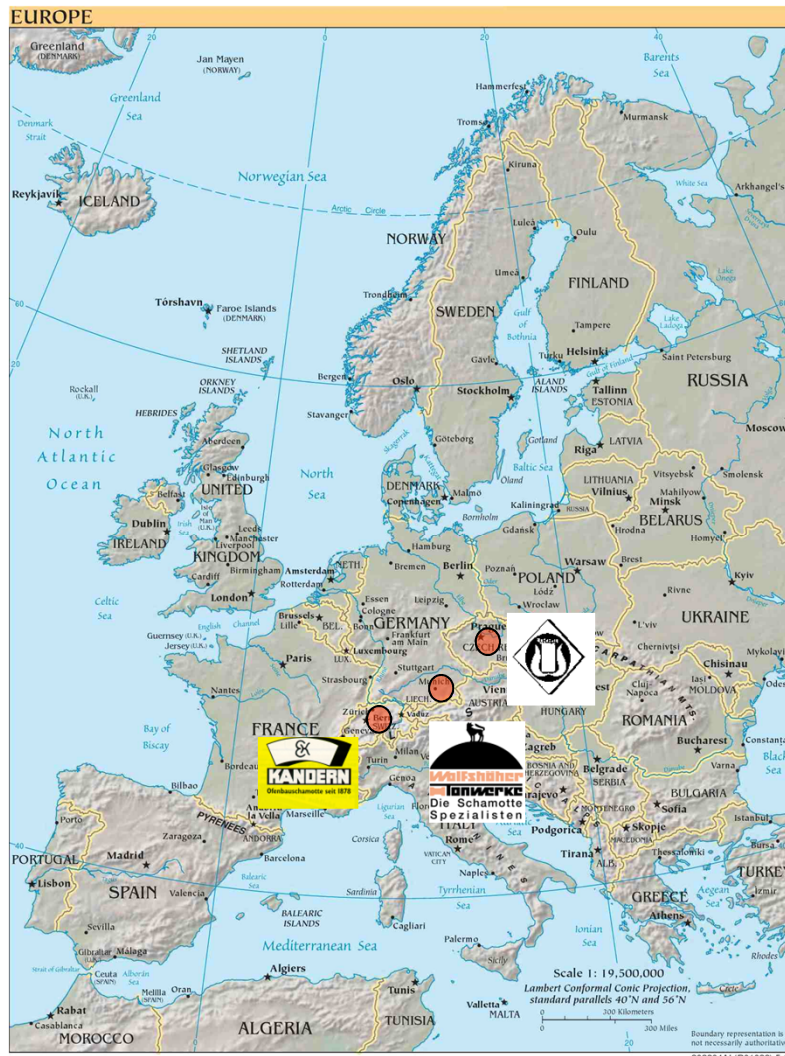


История компании



1856 - год основания,
1869 – присвоение
местности имени
основателя компании
1878 – начало
производства печей
системы Вольф
1897 – открытие второго
завода
1911 – преобразование
формы собственности
1947 – комплект готовой
печи
1952 – разработка
новых изделий
1960 – фасонные камни
1975 – шамотные плиты
под штукатурку
1980 – «Дровушка»
2007 – печь Lupino,
масса НКМ

Wolfshöher Tonwerke GmbH & Co. KG История - Современность - Продукты



Три самостоятельных завода, принадлежащих компании, которые производят и продают всё в области материалов для кафельных печей. Каждая имеет индивидуальные решения для печников.



**Wolfshöher Tonwerke GmbH Co. KG
(под Нюрнбергом)**



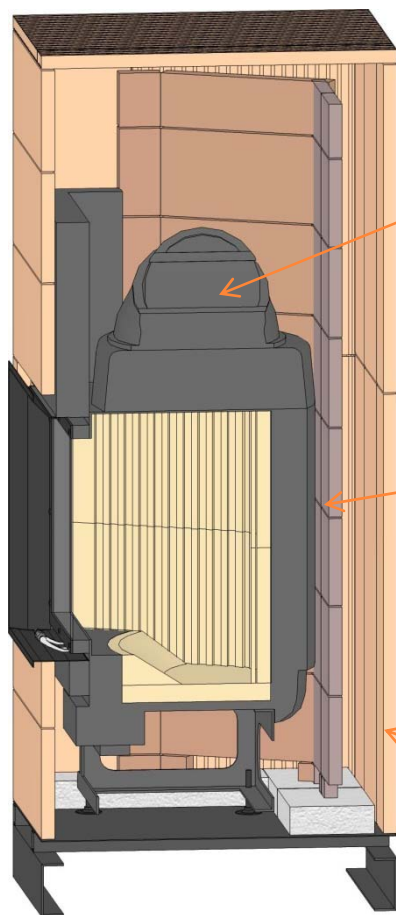
**Kandern Feuerfest GmbH
(вблизи Базеля, в Германии)**



**Завод шамота Radeburg GmbH
(под Дрезденом)**

Гипокауст (Hurokauste)

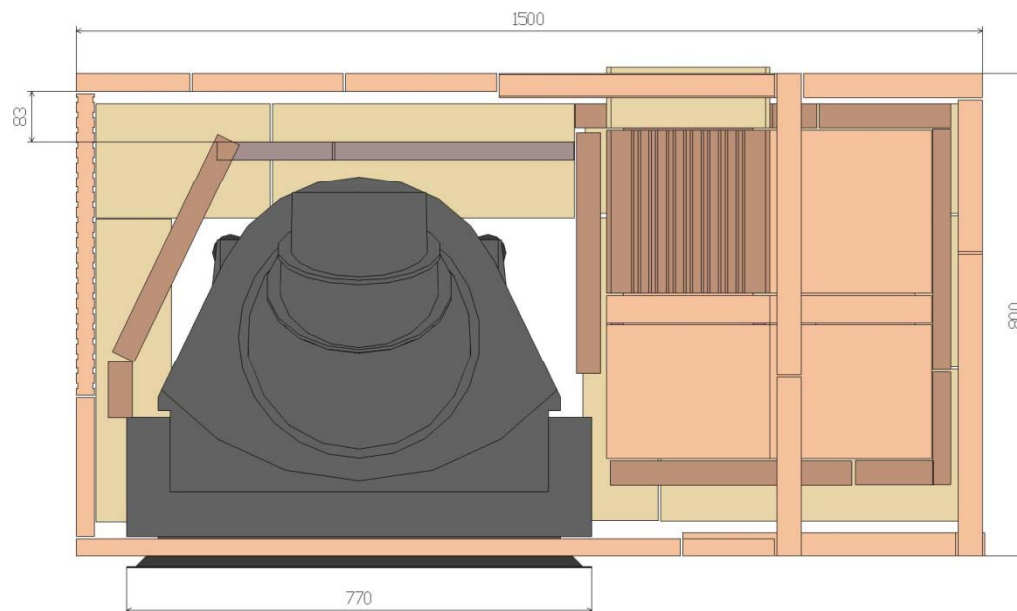
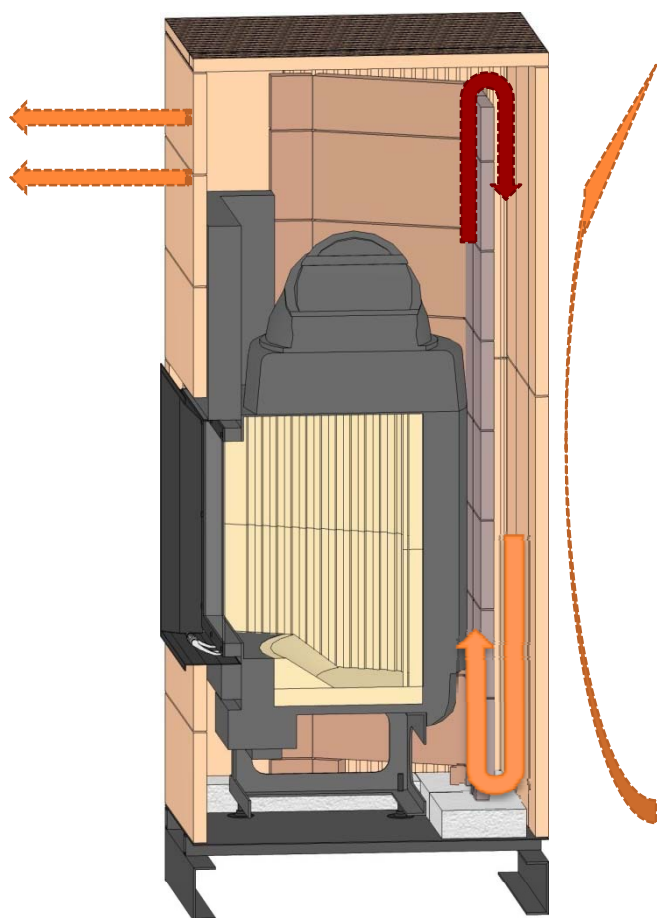
Основные положения: Из чего состоит конструкция?



- 1) Источник тепла: с допуском к использованию в Hurokauste (Обратите внимание на данные производителя!)
- 2) Теплоаккумулирующий блок:
HSM 2,4 кг/дм³
HST 2,9 кг/дм³
«Правило большого пальца»: на 1 кг дров приходится 60–80 кг массы аккумулятора тепла
- 3) Внешняя оболочка: 3 см шамотная плита HBO+

Гипокауст (Hypokauste)

Основные положения: принцип действия



$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

Q = количество тепла (Вт·ч)

c = удельная теплоёмкость (Вт·ч/кг/К)

ΔT = разница температур (К)

m = масса (кг)

Гипокауст (Hypokauste)

Основные положения:

Важные аспекты для покупателя:

Понижение номинальной мощности источника тепла

вследствие принципа действия прибора:

продолжительного равномерного нагрева

Гипокауст (Hypokauste)

Основные положения: расстояния

Расстояние между топкой и теплоаккумулирующей поверхностью



Чем меньше расстояние, тем больше энергии аккумулируется.
Повышение температуры на каждый градус умножает количество аккумулируемого тепла.

Гипокауст (Hypokauste)

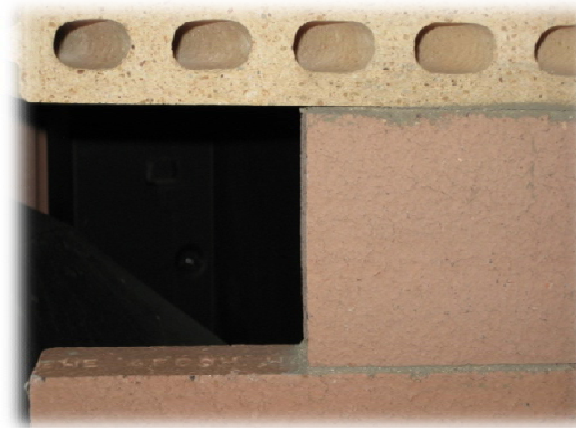
Основные положения: Воздушные потоки

Внутренние отверстия

Сзади



Сверху



Теплоизоляция!

Внутренняя циркуляция воздуха важна из-за предотвращения перегрева источника тепла и обеспечения КПД

Гипокауст (Hypokauste)

Основные положения: Расстояние

Расстояние между аккумулялирующей поверхностью и внешней оболочкой от 8 до 25 см



Чем больше расстояние, тем ниже температура внешней оболочки

Гипокауст (Нурокаусте)

Основные положения: внешняя оболочка 3 см НВО+

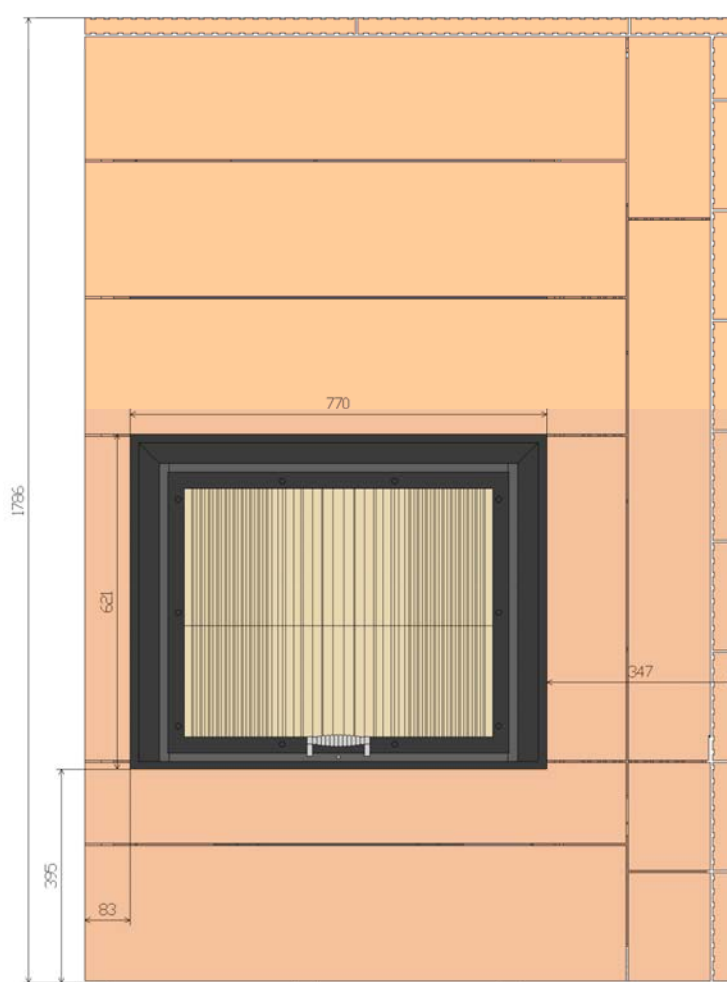
**3 см НВО+ гладкая плита
большого размера**

**3 см НВО+ плита под
штукатурку большого размера**



Гипокауст (Нурокаусте)

Основные положения: внешняя оболочка 3 см



Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Что такое теплоаккумулирующий камин?

Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Теплоаккумулирующий камин это:

- Здоровье (нет движения пыли)
- Забота об окружающей среде (отопление натуральным возобновляемым древесным топливом)
- Комфорт (всего лишь 1 топка в день позволяет сохранить тепло до самого вечера)
- Экономичность (высокий КПД за счет лабиринта дымовых каналов)
- Современные технологии и дизайн

Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Моё мнение как профессионального печника:

Это камин с большим подом, имеющий современный внешний вид и обогревающий жилую комнату мягко, без перегрева. Его преимуществом служит тот факт, что, придя вечером домой после работы, вы находите комнату все еще теплой – ведь камин продолжает излучать тепло.

Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

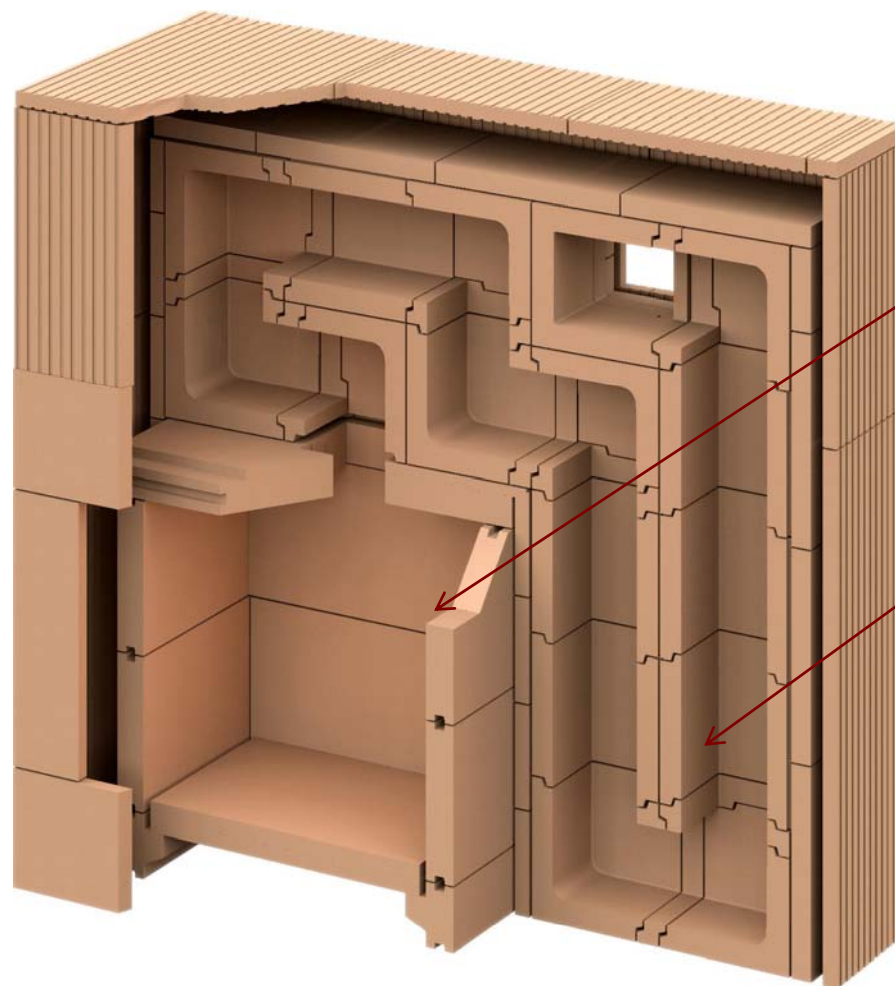
Внешняя оболочка под отделку

Плита с пазом с двух сторон для внутренней оболочки топки

Камень с пазом для дымового канала

Это модно и современно!

1000/250/30 плита

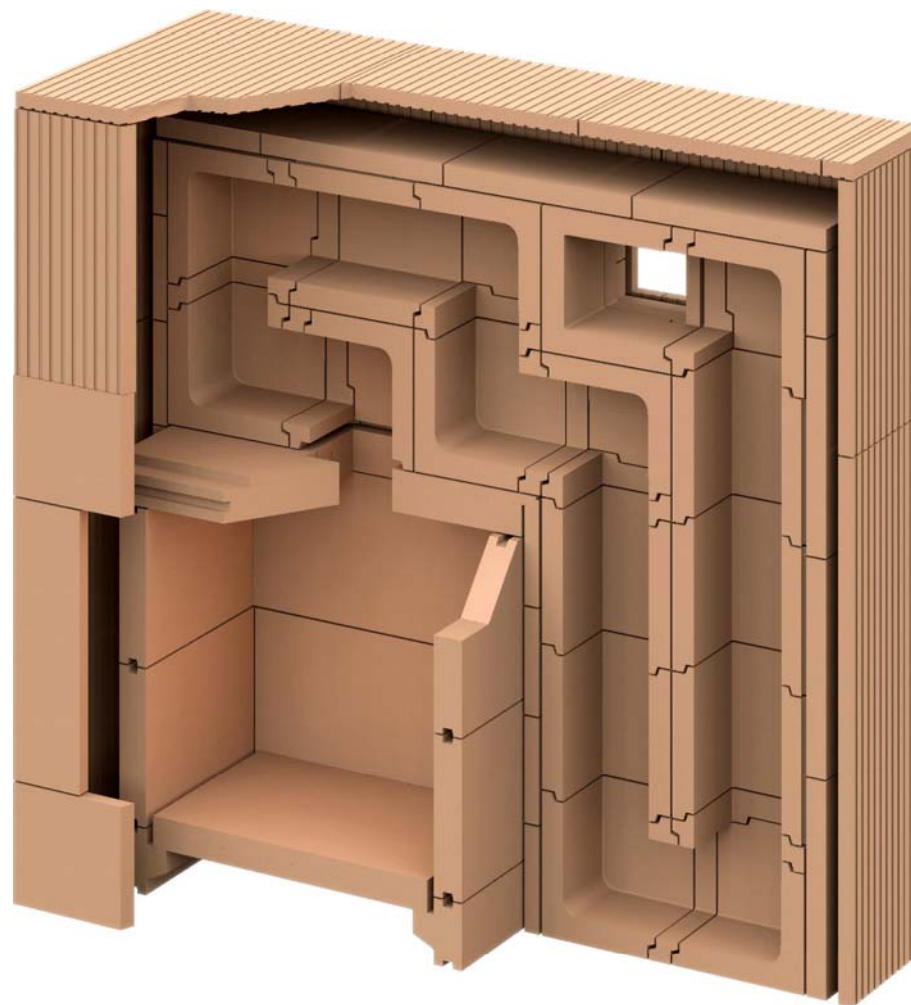


Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Легкий монтаж
Быстрый разогрев
Экономия энергии.

$\Delta T = 200\text{K} - 700\text{K}$
 $Q = 420 \times 0,28 \times 400$
 $Q = 47,040 \text{ кВтч}$

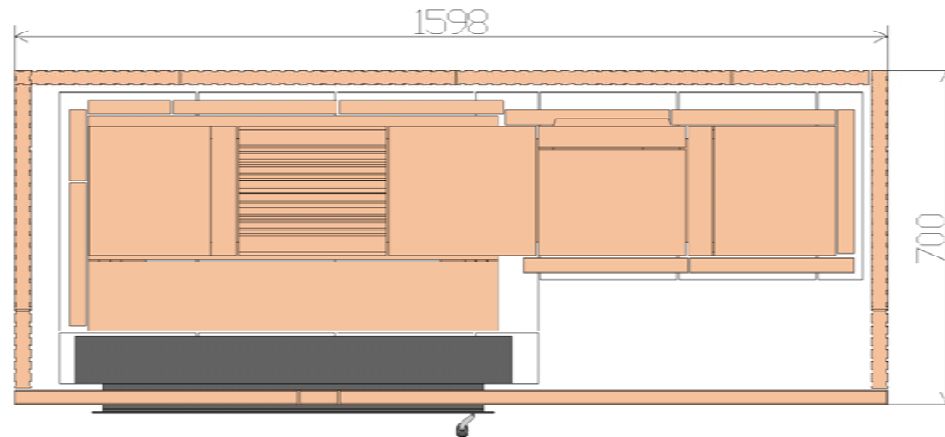
Горячие дымовые газы движутся по каналам и отдают своё тепло. В результате теплоотдача конструкции на 100% больше, чем в случае с отдельно стоящим камином.



Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Это модно и современно!

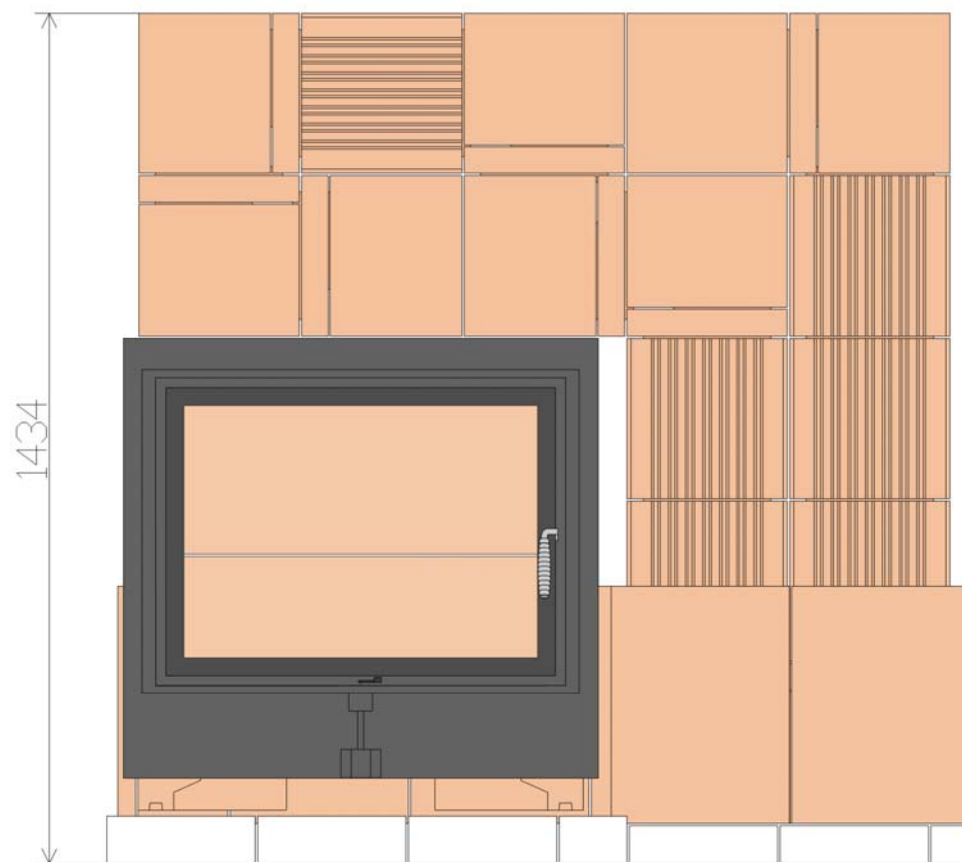
План



Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Это модно и современно!

Фасад



Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Расчет подовой печи

Wolfshöher Tonwerke		Grundofen mit Brunnettür und Wolfshöher Schamotte, 14.04.2010	
Wolfshöhe 2, 91233 Neunkirchen am Sand			
Querschnittsbemessung von Abgasanlagen nach EN 13384-1			
Allgemeine Projektkennndaten:			
Datum:	26.02.2010		
Bezeichnung:	Grundofen mit Brunnettür und Wolfshöher Schamotte		
Bearbeiter:			
Bauherr:			
Strasse:			
PLZ/Standort der Anlage:			
Geodätische Höhe:	300 m		
Telefon:			
Bemerkungen:			
Konzeption der Abgasanlage:			
Bauart der Abgasanlage:	Herkömmlicher Schornstein		
Lage/Vrblauf:	im Gebäude		
Betriebsweise:	Unterdruck, trocken		
Berechnung durchgeführt für Feuerstätte:			
Bezeichnung:	Grundofen, Feuerraum individuell erstellt		
Brennstoff:	Holz (23,1% Feuchte)		
Abgasmassenstrom m_{g0} :	14.46 g/s		
Abgastemperatur T_{g0} :	368.7 °C		
Notwendiger Förderdruck P_{g0} :	15.24 Pa		
Geplante Wärmeleistung Q_{g0} :	3.0 kW		
Austritt-Nachheizfläche:	Quadratisch 0.18 m		
Abgasanlage senkrecht			
Bauart:	Mauerwerk ($d > 11.5$ cm, TR12, Typ III); Wangendicke 0.115 m		
Querschnitt:	Quadratisch 0.18 m		
gestreckte Länge L:	6.00 m		
wirksame Höhe H:	6.00 m		
Widerstände ζ :	Keine		
Anteil/Nachheizfläche:	Freibereich 0.8 % Warmbereich 5.2 %		
Mündungswiderstand:	Offene Mündung		
Einführung:	T-Stück, Winkel 90°, Zeta 1.200		
Zusätzliche Komponenten:			
-- keine --			
Berechnungsergebnisse:			
Details:			
Unterdruck an der Abgaseinführung:	P_2	30.67 Pa	
Notwendiger Unterdruck an der Abgaseinführung:	P_{2n}	19.24 Pa	
Notwendiger Förderdruck für die Zuluft:	P_0	4.00 Pa	
Innenwandtemperatur an der Mündung:	T_{in}	66.15 °C	
Grenztemperatur:	T_g	58.08 °C	
Funktionsnachweis nach EN 13384-1:			
Druckbedingung1 (Abgasförderung):	$P_2 - P_{2n}$	11.43 Pa	erfüllt
Druckbedingung2 (Zuluftförderung):	$P_2 - P_0$	26.67 Pa	erfüllt
Temperaturbedingung1 (Taupunkt an der Mündung):	$T_{in} - T_g$	8.07 K	erfüllt

Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Wolfshöher Tonwerke
Wolfshöhe 2, 91233, Neukirchen am Sand

Подовая печь с дверцей Brunner и шамотом Wolfshöher

Подбор поперечного сечения конструкции дымовых каналов в соответствии с EN 13384-1.

Общие данные о проекте:

Дата	24.02.2010
Описание	подовая печь с дверцей Brunner и шамотом Wolfshöher
Обработчик	
Строительная компания/застройщик	
Улица, дом	
Город	
Геодезическая высота	300 м
Телефон	
Примечание	

Концепция дымоходной системы:

Вид конструкции	прямая отдельно стоящая труба
Местоположение	в здании
Режим эксплуатации	разрежение, сухой

Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Расчет, проведенный для источника тепла:

Обозначение	подовая печь с индивидуальной топкой
Топливо	дрова; 23,1% влажности
Массовый приток дымовых газов, m	14,46 г/с
Температура дымовых газов, T	368,7°C
Требуемое давление (тяга), P	15,24 Па
Тепловая мощность по проекту, Q	3,0 кВт
Сечение дымовых каналов	квадратное, 0,18м

Конструкция дымовой трубы вертикальная

Тип	кирпичная кладка (d>11,5 см, TR=12, тип 3), толщина стенки 0,15м
Сечение	квадратное, 0,18м
Общая длина, L	6м
Эффективная высота, H	6м
Сопротивление	нет
Сопротивление в устье	открытое устье
Подключение	тройник 90°, $\xi=1,200$

Дополнительные компоненты:

нет

Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Результат расчета:

Детали:

Разрежение на входе в дымовую трубу	30,67 Па
Требуемое разрежение на входе в дымовую трубу	19,24 Па
Требуемое давление приточного воздуха	4,00 Па
Температура внутренней стенки в устье трубы	46,15 °C
Граничная температура	54,08 °C

Указания к применению по EN 13384-1

Условия по давлению 1 (по дымовым газам)	11,43 Па	выполнено
Условия по давлению 2 (по воздуху)	26,67 Па	выполнено
Условия по температуре (t_p в устье)	8,07 К	выполнено

Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

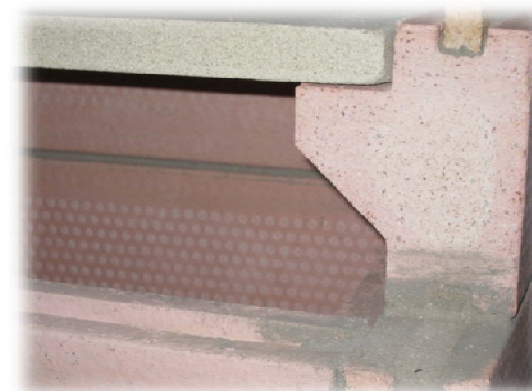
Топка: плиты с пазами с двух сторон



- Плита;
- Ригель;
- Смесь.



- Газоплотность;
- Увеличение
аккумулирующей
массы.



- Опорный камень;
- Плита перекрытия
топки для защиты
потолка.

Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Растопочная заслонка. Установка обязательна.



Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Дымовой канал



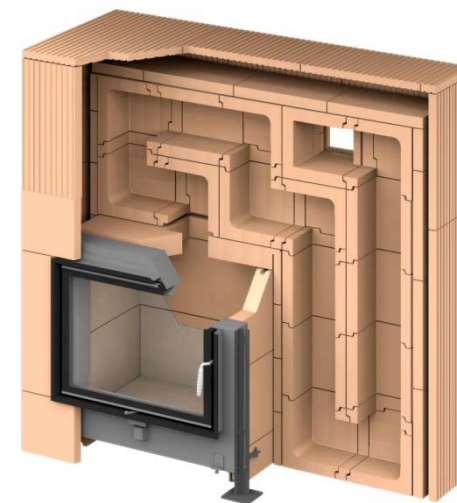
В традиционном
исполнении из кирпича



В современном исполнении
из готовых заводских элементов

Монтаж быстрее и проще.

Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.



Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.



Зазор в области дымовых каналов



Зазор в области топки 4 см

Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Зазор без движения воздуха



Зазор при монтаже профилированной внешней поверхности канала



При монтаже первого погонного метра дымового канала предусмотреть зазор минимум 3 см.

Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Монтаж дверцы



Линейное расширение



Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.



Монтаж дверцы

Очень важно предусмотреть уплотнение между металлической конструкцией дверцы и шамотом при помощи неорганического волокна

Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.



Внешняя оболочка из шамотных плит НВО+ толщиной 3 см

Теплоаккумулирующий камин как разновидность подовой печи.

Используйте Ваши руки, фантазию и профессиональный опыт для создания мастерских каминов и печей!

Восхитите себя и своих клиентов теплоаккумулирующим камином, работающим как подовая печь!

Шамот – лучший материал для Ваших шедевров!

Дискуссия, вопросы и ответы

