

KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen



Der Umweltzeichen-Kachelofen



Erste Erfahrungen

Rudolf Haselböck

Mitglied bei: ACR AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen



Übersicht

- **Rückblick**
- **Teilnehmende Hafner/Schulungsmaßnahmen**
- **PR Maßnahmen**
- **Überblick über die Voraussetzungen zur Erlangung des UZ**
- **Erfahrungen aus dem Vergabeablauf und den Bau von Umweltzeichen-Kachelöfen aus der Praxis**
- **Praxismessungen von gebauten Umweltzeichen-Kachelöfen**

Mitglied bei: ACR AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen



Rückblick

- **September 2009:** Erste Versuche mit Brennräumen zur Erreichung der Umweltzeichen Emissionsgrenzwerte
- **Jänner 2010:** Beschluss der Arbeitsgruppe Qualitätssiegel – Erlangung des Umweltzeichens für den Kachelofen
- **Mai 2010:** Start Entwicklung eines Brennraumsystems zur Erreichung der Umweltzeichen Emissionsgrenzwerte
- **September 2010 – Februar 2011:** Typisierung der Umweltplus Brennräume an der TU Wien
- **März 2011:** Verleihung des Umweltzeichens an den Österreichischen Kachelofenverband
- **Mai 2011:** Start Schulung Einführungsseminar UZ
- **September 2011:** Verleihung des ersten Umweltzeichens an den NÖ-Hafnermeisterbetrieb Wittek

Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen



Durchgeführte Schulungsmaßnahmen

9 Einführungsseminare UZ mit 230 Teilnehmer

Teilnehmende Hafner

8 Hafnerbetriebe als **Umweltzeichen** Betriebe ausgezeichnet – 16 ausgeführte UZ Kachelöfen!

Bundesland	NÖ	STMK	OÖ	S	Tirol	BGLD
Anzahl Betriebe	2	2	1	1	1	1

Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen



PR Maßnahmen mit UZ Bezug

- 2 Presseaussendungen Kachelofen mit Umweltzeichen an 150 Zeitungen, Pressegespräche mit führenden Medien
- 20 Inserate in Printmedien
- 4 TV Spots Patronanzwerbung ORF Universum
- Bausparmagazine 4 ganzseitige Anzeigen
- Hörfunkspots 2 Wellen Ö3 + 40 Sender des RMS
- 4 Videos auf Homepage

Die Hafner heizen unter neuem Siegel



Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen



Überblick und Voraussetzungen zur Erlangung des UZ als Hafnerbetrieb

Teilnahme am Umweltzeichenprogramm ist freiwillig!

Wofür steht das Umweltzeichen für Holzheizgeräte?



- Für umweltfreundliche Produkte – Erfüllung von hohen Umweltstandards (Emissionen, Wirkungsgrad und gesundheitliche Aspekte)
- Heizgeräte mit hoher Gebrauchstauglichkeit und hoher Produktqualität
- Als Qualitätssiegel für den Kachelöfen

Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Überblick und Voraussetzungen zur Erlangung des UZ als Hafnerbetrieb

UZ 37 Emissionsgrenzwerte im Vergleich
Raumheizung händisch bestückt

Parameter	UZ 37 mg/MJ	§15a BVG mg/MJ	§15a BVG 2015 mg/MJ *
CO	700	1100	1100
NO _x	120	150	150
C _{org}	50	80	50
Staub	30	60	35
Wirkungsgrad	80 %	78 %	80 %

* Land Salzburg und Steiermark

Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Überblick und Voraussetzungen zur Erlangung des UZ als Hafnerbetrieb

- Absolvierung des Umweltzeichen Einführungsseminars
- Erstellen eines betrieblichen Abfallwirtschaftskonzeptes
- Konstruktion des UZ Kachelofens
 - Erstellen einer Berechnung mit dem Öst. Kachelofenberechnungsprogramm und einer Konstruktionsskizze mit Grund- und Aufriss.

Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen



Überblick und Voraussetzungen zur Erlangung des UZ als Hafnerbetrieb

- **Bau des UZ Kachelofens**
 - nach dem Stand der Technik ohne Verwendung von Produkten die krebserzeugend sind oder halogenierte organischen Verbindungen beinhalten.
 - Herstellen von Fotos des fertigen Ofens
- **Durchführen der Kundens Schulung**
 - Z.B.: Erstinbetriebnahme, Trockenheizen, Erklärung der Eigenwartung
- **Übergabeprotokoll**
 - Z.B.: Bestätigung dass der Ofen nach den Vorgaben des Umweltzeichens 37 „Holzheizungen“ errichtet wurde

Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen



Überblick und Voraussetzungen zur Erlangung des UZ als Hafnerbetrieb

- **Beurteilung des Kachelofens und das Erstellen eines Gutachtens seitens der VFH**
- **Einreichen aller Unterlagen durch die VFH zur Erlangung des Umweltzeichens**
- **Führen eines UZ - Handbuchs**

Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Überblick und Voraussetzungen zur Erlangung des UZ als Hafnerbetrieb

Gebühren

Hafner gegenüber VKI

Bei der erstmaligen Verleihung → 25% der Jahresgebühr

Umsatzklasse	Jahresumsatz in EURO	Nutzungsgebühr in EURO
1	< 200.000	350,-
2	> 200.000 - 750.000	750,-

Für die Berechnung der Umsatzklasse werden nur UZ
zertifizierte Produkte berücksichtigt!

Gutachtengebühr an KOV

75,- / UZ – Kachelofen inkl. Typenschild

Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Erfahrungen

- **Erstellen des Abfallwirtschaftskonzeptes**
 - Die ersten Hafner hatten keine entsprechenden Vorlagen – Erstellung zeitintensiv
 - Nun sind mehrere Muster vorhanden
 - AWK bei Hafnerbetrieben ident
 - Unterschiede nur bei Betriebsobjekten und Entsorgungsfirmen
 - Dauer Erstellung eines AWK rund 1 Stunde

Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Abfallwirtschaftskonzept

Abfallwirtschaftskonzept für Hafnerbetriebe

Allgemeine Firmendaten

Firmenwortlaut	Ofenbau und Feuerstellen
Anschrift	3920 Groß Gerungs, Klein Wetzles 35
Telefon	02812 51128
Fax	02812 51128
Ansprechperson(en) für die Behörde	
Konzeptsteller	Richard Jusset

Angaben zur Betriebsanlage

Branche	Hafner
Zweck der Betriebsanlage	Planung von Kachelöfen und Lagerung von Werkzeug und Materialien
Anzahl der Beschäftigten	1

Grund für die Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes

(Bitte Kreuze ankreuzen)	
<input type="checkbox"/>	Änderung einer bestehenden Anlage
<input type="checkbox"/>	Heugenehmigung einer Anlage
<input type="checkbox"/>	bestehende Betriebsanlage mit mehr als 20 Arbeitnehmern
<input type="checkbox"/>	Aktualisierung eines bestehenden Abfallwirtschaftskonzeptes bei wesentlicher abfallrelevanter Änderung
<input checked="" type="checkbox"/>	Fortschreibung aufgrund der 5-Jahres-Regelung oder auf freiwilliger Basis
<input type="checkbox"/>	Verbesserungsauftrag durch Behörde

Abfallwirtschaftskonzept für alle Branchen Seite 2/5

Die Betriebsanlage besteht aus folgenden Räumen bzw. Bereichen
(08 Büro – 14 m²; Lager – 40 m²)

laufende Pos.-Nr.	Bezeichnung und Funktion	Größe
1	Büro	4 m ²
2	Lager	30 m ²
3	Bauzettel bei Kunden	

Anfallende Abfälle

Stoffbezeichnung gemäß ÖNORM S 2100 (Stoffausg. Angabensystem September 1997)	gefährl. Abfall (mit „gef. Abf.“ nach § 17 Abs. 1)	Schlüsselnummer	Menge in kg pro Jahr	Einsatzort / Anfallort (mit „Tabelle“)	Übernehmer der Abfälle (Firmenname und Ort)
Altpapier, Pappe	n	18718	50	1	Abfallverband Zwertl
Eisen und Stahlabfälle	n	35103	100	3	Abfallverband Zwertl
Elektro- und Elektronik-Altgeräte mit einer Kantenlänge >50 cm	n	35231	nach Anfall	1	Abfallverband Zwertl
Elektro- und Elektronik-Altgeräte mit einer Kantenlänge <50 cm	n	35221	nach Anfall	1	Abfallverband Zwertl
Verpackungsmaterial und Kartonsagen, auch Plastikverpackungen	n	91201	25	2,3	Abfallverband Zwertl
Taschenrechner ohne gefährliche Inhaltsstoffe	n	57129	nach Anfall	1	Retour an Erzeuger
Bauchutt	n	31409	1500	3	Abfallverband Zwertl
Dämmmaterial	n	91206	50	3	Abfallverband Zwertl
Restmüll	n	31305	50	1,3	Abfallverband Zwertl
Batterien und Akkus	j	35338	1	1	Abfallverband Zwertl

Fbr: Wirtschaftskammer OÖ, Heusingerplatz 3, 4020 Linz, T 05-90909-3635, F 05-90909-3709

Fbr: Wirtschaftskammer OÖ, Heusingerplatz 3, 4020 Linz, T 05-90909-3635, F 05-90909-3709

Mitglied bei: **AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH**
KOOPERATION MIT KOMPETENZ

VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Abfallwirtschaftskonzept

Abfallwirtschaftskonzept für alle Branchen

Abfallwirtschaftskonzept für alle Branchen Seite 3/5

Bildschirmerlöse	j	35212	nach Anfall	1	Abfallverband Zwertl
Leuchtstoffröhren und Lampen	j <th>35339</th> <th>nach Anfall</th> <th>1,2</th> <th>Abfallverband Zwertl</th>	35339	nach Anfall	1,2	Abfallverband Zwertl

Hinweis: Die ÖNORM-gerechten Stoffbezeichnungen und die Schlüsselnummern können Sie unter der Internet-Adresse <http://wko.at/abfallbörse> als HTML-Tabelle eingesehen oder als EXCEL 5.0 File heruntergeladen werden.

Weitere Informationen zum Thema Abfallwirtschaft finden Sie unter <http://wko.at/ooe/>.

Abfallwirtschaftskonzept für alle Branchen Seite 4/5

Plan der Betriebsanlage und Abfallsammlung im Betrieb

Legen Sie einen Gesamtplan der Betriebsanlage bei. Ordnen Sie die laufende Positionsnummer (siehe Tabelle Seite 2) den entsprechenden Bereichen bzw. Räumen zu. Tragen Sie die für die Abfallsammlung vorgesehenen bzw. verwendeten Behälter in den Plan der Betriebsanlage ein. Geben Sie die Abfallart, Behälter, Behältervolumen und Entsorgungsbetriebsfall an.
(8 Restmüll, 2 Abfalltonnen mit 100 l, 4 Füllbehälter, keine Sprühdosen, Plastiktonne mit 10 l bei Bedarf)

Organisatorisches und betriebliche Abfallvermeidung

Wer ist im Betrieb für die Abfallwirtschaft verantwortlich?	Richard Jusset
Wo werden die Aufzeichnungen für nicht gefährliche Abfälle aufbewahrt? - inklusive der Aufzeichnungen zur Verpackungsvorordnung (rechtserhebliche Erklärungen etc.)	Büro
Wo werden die Begleitscheine für gefährliche Abfälle aufbewahrt?	Büro
Welche Abfallbesitzernummer wurde dem Betrieb vom Landeshauptmann zugeteilt?	keine
Welche Maßnahmen zur qualitativen und quantitativen Abfallvermeidung erfolgen im Betrieb?	Alle Maßnahmen zur Reduzierung und Vermeidung von Abfällen werden durchgeführt. Zum Beispiel: bedrucktes Papier wird als Konzeptpapier verwendet, Batterien werden durch Akkus ersetzt, Materialbestellungen für das Lager werden in Größenrängen durchgeführt um Verpackungsmaterial zu vermeiden.

Klein Wetzles, 31.8.12
Ort, Datum firmenmäßige Zeichnung

Fbr: Wirtschaftskammer OÖ, Heusingerplatz 3, 4020 Linz, T 05-90909-3635, F 05-90909-3709

Mitglied bei: **AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH**
KOOPERATION MIT KOMPETENZ

VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Abfallwirtschaftskonzept

Lageplan Betriebsgebäude
Fa. Ofenbau + Feuerstellen Richard Jessele

Raum	Behälter	Behältervolumen	Abfallart	Entsorgungsmeth.
①	Papierkorb (B)	15 l	Papier	2 Wochen
①	Küchenschutt (B)	15 l	Küchenschutt	4 Wochen
②	Tonne (C)	80 l	Müllabfall	4 Wochen

30.10.2011, Richard Jessele

OSTERREICHISCHER KACHELOFENVERBAND

VERSTÄRKTE VERBUNDENHEIT

VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER

Mitglied bei: ACR AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Erfahrungen

- **Bau des UmweltPlus-Brennraumes**
 - Teilweise Skepsis über die Haltbarkeit des Brennraumes aufgrund der Schlitzte in dünnen Schamotteplatten für die Luftzufuhr

13 kg (3,5 kW 12 h)
Brennraum liegend
Verbrennungsluftzufuhr über Schlitzte in Seitenwände, Rückwand und Türzarge

OSTERREICHISCHER KACHELOFENVERBAND

VERSTÄRKTE VERBUNDENHEIT

VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER

Mitglied bei: ACR AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



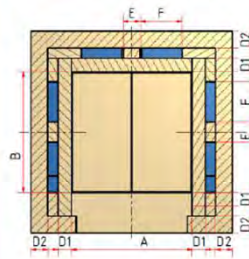
KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Erfahrungen

• Bau des UmweltPlus-Brennraumes

- Auslegung der Brennraumgeometrie und Anordnung der Verbrennungsluftzufuhr in der Berechnung implementiert
- Merkblatt „UmweltPlusbrennraum“ für den Bau des Brennraumes vom techn. Ausschuss des Kachelofenverbandes erstellt

3 Ausführungsdetails von 1,6 kW (6 kg) bis 6,0 kW (22,2 kg)



Wandstärken bei 1,6 kW (6 kg) bis < 3,5 kW (< 12,9 kg)

	min. (cm)	max. (cm)
D1	4	6,5
D2	6,5	8

Wandstärken bei 3,5 kW (12,9 kg) bis 6,0 kW (22,2 kg)

	min. (cm)	max. (cm)
D1	5,5	12,5
D2	6,5	8

Anmerkung: Die angegebenen Leistungen beziehen sich auf eine Nennzeit von 12 h.

Mitglied bei: ACR AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



VFF
VERSUCHS- UND
FORSCHUNGSANSTALT
DER HAFNER

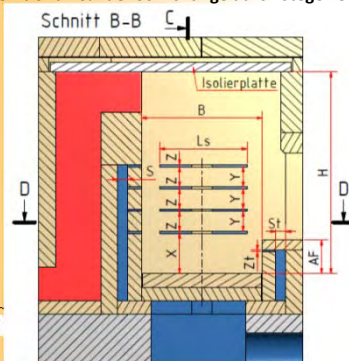


KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Erfahrungen

• Bau des UmweltPlus-Brennraumes - Regelwerk

- Gültig bei Brennraumhöhen von > 40 cm und Aschefall von 10 cm
- 1. Schlitz in 12 cm Höhe vom Brennraumboden
- Weitere Schlitz im Abstand von 8 cm
- Schlitzlänge = Brennraumtiefe/breite – 9 cm
- Schlitzbreite = 5 mm
- Lichte Weite für Verbrennungsluftzufuhr = 2 cm
- Bei Tür ohne Scheibenspülung ist Schlitzlänge = lichte Zargenbreite – 6 cm
- Schlitz dürfen bis zu 20% der Schlitzlänge durch Stege verdeckt sein



Mitglied bei: ACR

VFF
VERSUCHS- UND
FORSCHUNGSANSTALT
DER HAFNER



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Erfahrungen

- Bau des UmweltPlus-Brennraumes – verwendete Wandaufbauten - Verbrennungsluftzufuhrschlitze aus der Praxis

- Hafnerziegel stehend 6,5 cm Wandstärke mit Länge = 50 cm
- Nut und Ferderstein 5,5 cm Wandstärke mit Länge = 55 cm
- Überlagersteine 8 cm Wandstärke mit Länge = 66 cm
- Schamotteplatten 4 cm, 5 cm und 6 cm Wandstärke



Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ




VERSUCHS- UND
FORSCHUNGSANSTALT
DER HAFNER



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Erfahrungen

- Bau des UmweltPlus-Brennraumes – verwendete Wandaufbauten - Verbrennungsluftzufuhrschlitze aus der Praxis



Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ




VERSUCHS- UND
FORSCHUNGSANSTALT
DER HAFNER



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Erfahrungen

- Vergabeablauf seitens VKI und Ministerium
 - Einreichung zur Erlangung des UZ erst nach Fertigstellung eines UZ Kachelofens
 - Überprüfung und Gutachtenerstellung seitens des KOV
 - Übermittlung aller Unterlagen an den VKI durch den KOV
 - Nach etwa 7-10 Tagen erfolgt die Freigabe durch den VKI
 - Offizielle Verleihung des Umweltzeichens durch Herrn Minister Berlakovich nach etwa 2 Monaten



Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ

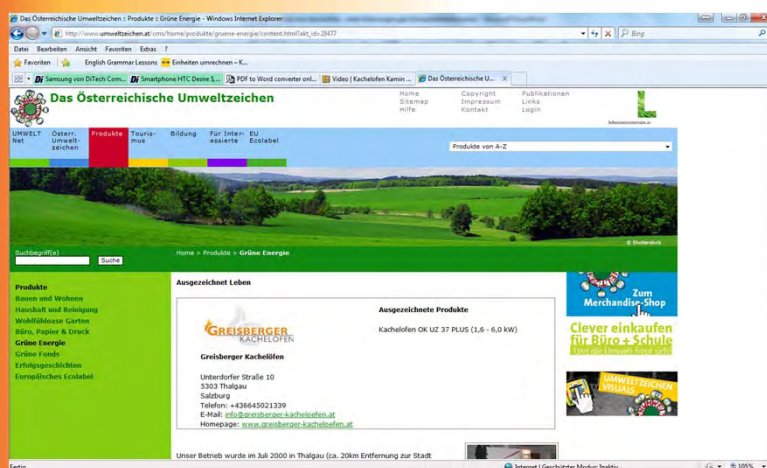


VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

... und auf www.umweltzeichen.at geführt



Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Praxismessungen



- Bau des UmweltPlus-Brennraumes
Brennraumdämmung – Lebensdauerpraxisversuche an
6 Platten – 4 mit positiven Ergebnissen

Fabrikat	Thermax HD1200	Thermax SF 600	Rath Biofaser	Silca wool Board
Heizversuche durchschnittlich 4 Auflagen mit je 16 kg Holz/Tag	65	65	28	37
Holzmenge gesamt [kg]	980	980	450	530
Ergebnis	leicht durchgebogen	oberflächliche Haarrisse, Platte stabil	keine visuellen Schäden	keine visuellen Schäden

Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Praxismessungen



- Fa. Herbert Lorenzer aus Gnas/Stmk.



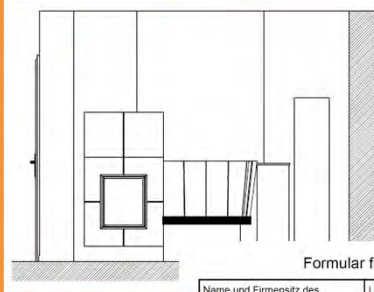
Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Praxismessungen

- Fa. Herbert Lorenzer aus Gnas/Stmk.



Formular für Typenschild

Name und Firmensitz des Herstellers	Lorenzer Herbert
Typ / Handelsbezeichnung	A-3342 Gnas Kachelofen mit UmweltPlus Brennraum
Herstellnummer / Baujahr	/ 02.01.2012
Nennwärmeleistung	5,4 kW
Wärmeleistungsbereich	2,7 - 5,4 kW
max. Brennstoffmenge	19,9 kg
Nennheizzeit	12 Stunden
zulässige Brennstoffe	Scheitholz, Holzbriketts
Normkennzeichnung	

Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Praxismessungen

- Fa. Herbert Lorenzer aus Gnas/Stmk.



Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

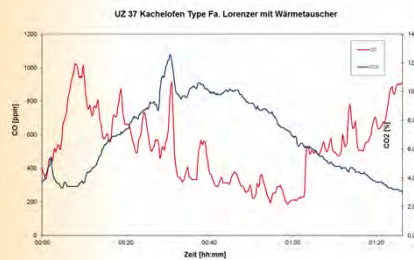
Praxismessungen

- Fa. Herbert Lorenzer aus Gnas/Stmk.



Nennwärmeleistung	5,9 kW
Wirkungsgrad	82,6 %
Nennheizzeit	12 Stunden
Holzauflagemenge	20 kg

CO gemessen	478 [mg/MJ]
CO Grenzwert	700 [mg/MJ]
UZ 37	
CO Grenzwert 15aBVG 2015	1100 [mg/MJ]



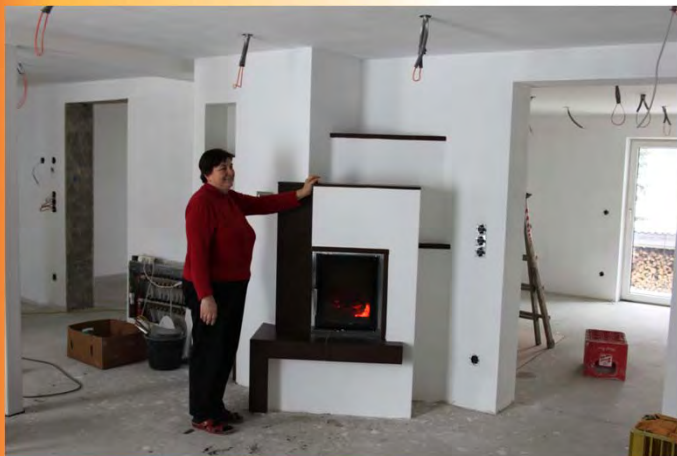
Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Praxismessungen

- Fa. Greisberger aus Thalgau/Salzburg



Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Praxismessungen

- Fa. Greisberger aus Thalgau/Salzburg



Gerätetyp	Kachelofen mit UmweltPlus Brennraum
Leistung (kW)	3,4
Nennheizzeit (h)	12 Stunden
max. Brennstoffmenge (kg)	12,6 kg
min. Brennstoffmenge (kg)	6,3 kg
Wirkungsgrad (%)	87 %



Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Praxismessungen

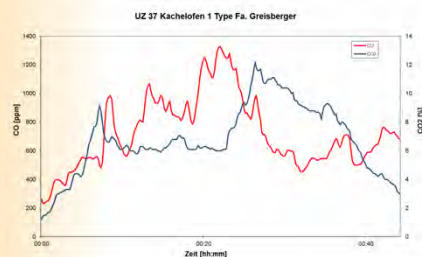
- Fa. Greisberger aus Thalgau/Salzburg



CO gemessen	677 [mg/MJ]
CO Grenzwert UZ 37	700 [mg/MJ]
CO Grenzwert 15aBVG 2015	1100 [mg/MJ]



Nennwärmeleistung	3,8 kW
Wirkungsgrad	85,1 %
Nennheizzeit	12 Stunden
Holzauflagemenge	12,6 kg



Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Praxismessungen

- Fa. Greisberger aus Thalgau/Salzburg



Mitglied bei: **ACR** AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen

Praxismessungen

- Fa. Greisberger aus Thalgau/Salzburg



TECHNISCHE DATEN:

Heizleistung: 4,1 kW
Nennheizzeit: 12 Stunden
Seehöhe: 940 m
max. Holzmenge: 15,1 kg
min. Holzmenge: 7,6 kg




Mitglied bei: **ACR** AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen


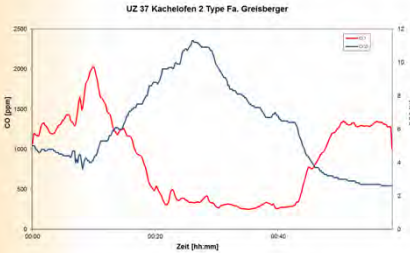
Praxismessungen

- Fa. Greisberger aus Thalgau/Salzburg























Nennwärmeleistung	4,3 kW
Wirkungsgrad	80,2 %
Nennheizzeit	12 Stunden
Holzauflagemenge	15,0 kg

CO gemessen	667 [mg/MJ]
CO Grenzwert UZ 37	700 [mg/MJ]
CO Grenzwert 15aBVG 2015	1100 [mg/MJ]

UZ 37 Kachelofen 2 Type Fa. Greisberger

Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ  klima                  

KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen



Zitate von UZ Hafnern:

Entwicklungen machen auch vor unserer Branche nicht halt und bedeuten Fortschritt – es ist wichtig vorne dabei zu sein (BIM Ivancsics)

Wichtig ein Zeichen zu haben als Argumentationsgrundlage vor energiepolitischen Entscheidungsträgern hinsichtlich Emissionen und Umweltfreundlichkeit (HFM Greisberger)

Hervorragende Leistung welche die Versuchsanstalt der Hafner hier zuwege gebracht hat (HFM Wittek)

Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER



KOK 2012 – Der Umweltzeichen-Kachelofen



Einladung zum Einführungsseminar

„Umweltzeichen 37 für Kachelöfen“

am Donnerstag, 12:30 Uhr

Treffpunkt Stand des Österreichischen Kachelofenverbandes

Hilfe bei der Erstellung des Abfallwirtschaftskonzeptes während des gesamten Messezeitraums am Stand des Österreichischen Kachelofenverbandes

Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER

