

KOK Austria 2011

Aktuelle Forschungsergebnisse aus der VFH

DI Dr. Thomas Schiffert

Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ klima **VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER**

KOK Austria 2012

Versuchs- und Forschungsanstalt der Hafner (VFH)

- weltweit einziges FEI-Institut mit Schwerpunkt Kachelofen
- akkreditierte und EU-notifizierte Prüfstelle
- Verstärkung der vernetzten FEI-Aktivitäten im Rahmen von ACR
- weltweite Normung (CEN, USA, Österreich)
- Informationsdrehscheibe (Branche, Konsumenten,..)
- technische Grundlagen für Lobbying

Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ klima **VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER**

KOK Austria 2012

Umweltzeichen - Kachelofen

- Umweltzeichen durch BM Berlakovich an Kachelofenverband verliehen
- Brennraum UmweltPlus in das Berechnungsprogramm integriert
- Technischer Ausschuss hat Ausführungsdetails festgelegt (Merkblatt)
- in 9 Schulungen wurden 230 Hafner bis dato erreicht
- die ersten Hafner sind bereits mit dem Umweltzeichen ausgezeichnet



Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK Austria 2012

Vergleich Grenzwerte Prüfwerte Umweltzeichen

Emissionen in (mg/MJ)	15a alt	15a neu (UZ)	alte Prüfungen *	Umweltzeichen Prüfung
CO	1.100	1.100 (700)	671, 870, 589	380
NOx	150	150 (120)	83, 91, 85	82
OGC	80	50 (50)	78, 54, 57	30
Staub	60	35 (30)	18, 22, 32	28

* stehender Brennraum, liegender Brennraum, Biofeuerraum



Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ







KOK Austria 2012

Kachelofenberechnung

- Erweiterung Brennraum UmweltPlus
- Untersuchungen zur Verbrennungsluft-Zufuhr
- Widerstandsermittlung von Zuluftzargen



Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ  




 VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER


KOK Austria 2012

CON BioEnergy

- Ziel: Aufbrechen antiquierter Rollenverteilungen bei Biomasseheizsystemen (Heizkessel, Kachelöfen), Projekt mit ofi, bioenergy 2020+ und AAE
 - Interviews mit ausgewählten Personen
 - Erfassen von Genderaspekten
 - Workshop mit KundInnen, HafnerInnen und Projektteilnehmern
 - Erarbeiten von Lösungskonzepten
- gefördertes Projekt





Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ  



 VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER

KOK Austria 2012

CON BioEnergy – Ergebnisse Kachelofen




- allgemeine Kundenwünsche
 - Holzlogistik
 - bauliche Wünsche (Duftwannen, austauschbare Kacheln, verstellbare Sitzbänke, Kachelofenumbau)
 - „Starterpackage“ (Feuchtemesser + Ascheaufsatz)
- Dienstleistungen
 - Einheizen, Ausräumen der Asche, Generalreinigung





Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ    VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER




KOK Austria 2012

CON BioEnergy - Ergebnisse Kachelofen

- Schulungen/Workshops
 - Einschulung
 - Supervision
 - Regelmäßige Infos über Neuerungen (Newsletter, Forum, Stammtisch)
- Optimieren der Bedienungsanleitung
 - Smilies:   
 - Überarbeiten der Texte (genderkonform)
 - Kurzanleitung

Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ    VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER

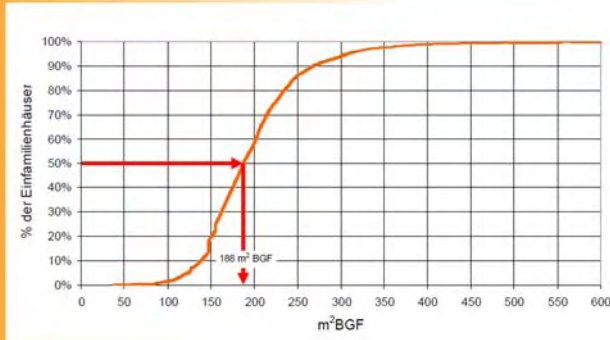
Kurzanleitung
Innovative Facharbeit

KOK Austria 2012

future building

Brutto-Geschoßfläche in einem Bundesland (kumuliert 2006 – 2009)



Quelle: e7, Umfeldstudie zu Trends im EFH, 2011

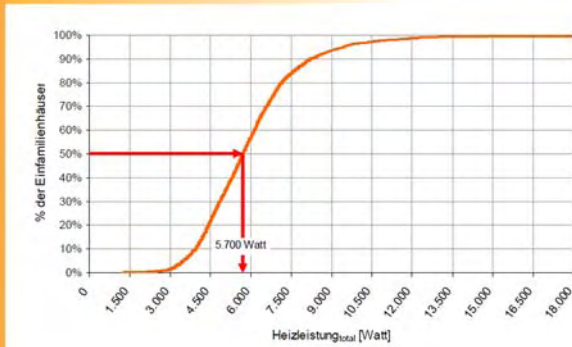
Mitglied bei: ACR AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK Austria 2012

future building

Heizlast Neubauten EFH in einem Bundesland (kumuliert 2006 – 2009)



Quelle: e7, Umfeldstudie zu Trends im EFH, 2011

Mitglied bei: ACR AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK Austria 2012

Safepellets

- Ziel: technische Lösungen zur Verhinderung von Kohlenmonoxid (CO)- und Geruchsstoff-Entstehung in Pelletslagern
- Projekteinreichung: bioenergy 2020+
- Kachelofenverband: Beteiligung



Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER

KOK Austria 2012

Safepellets

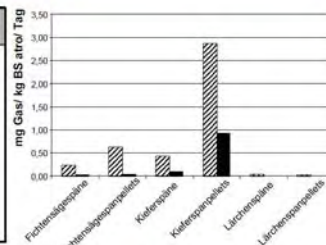
bioenergy2020+

AP 1 Analytische & experimentelle Grundlagen

Ergebnis Extraktstoffgehalte



	Extraktgehalt in w % (atro)
Fichtensägespäne	2,55
Fichtenpellets	1,99
Kieferspäne	3,49
Kieferpellets	3,43
Lärchenspäne	2,46
Lärchenpellets	1,76



Folie 6

Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER

KOK Austria 2012

Safepellets

bioenergy2020+

AP 2 Pelletslager: Felddaten und Relevanz

Dichtheit des Lagers – Abklingkurven CO (31 Lagerräume ohne Belüftung)

Maximale CO Konzentration [ppm]	Anzahl Lager	Ø Tage bis 100 ppm [Min/Max]	Ø Tage bis 30 ppm [Min/Max]
>1000	2	44 [30/58]	80 [72/88]
501-1000	3	17 [12/22]	39 [24/49]
101-500	15	20 [0*/69]	43 [0*/106]
31-100	6	-	23 [0*/67]
0-30	5	-	-

* 0 bedeutet in weniger als 24 h

Folie 13


OSTERREICHISCHER KACHELOFENVERBAND

COMET
Competence Centers for
Innovative Technologies

Mitglied bei: ACR AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ

VERSTÄRKTE VERBÄNDERUNG

VFFf
VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER



KOK Austria 2012

Safepellets

bioenergy2020+

Normierung von Sicherheitsmaßnahmen VDI 3645

Lager < 10 t

- Deckel
 - 40 cm² freier Lüftungsquerschnitt
 - Ins Freie oder in ausreichend belüfteten Raum (z.B. Heizraum)
 - Max. Länge Befüllleitung 2 m
- Separate Leitung ins Freie
 - Leitungsquerschnitt mind. 100 cm²
 - Freier Lüftungsquerschnitt mind. 80 cm²
 - Max. Länge Belüftungsleitung 5 m
- Mechanische Lüftung (wenn 1&2 nicht erfüllt)
 - 3fache Luftwechselrate bezogen auf Bruttovolumen des Raumes
 - Überdruck

Folie 5

OSTERREICHISCHER KACHELOFENVERBAND


ACCA

innovations kompetenz

Mitglied bei: ACR AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ

VERSTÄRKTE VERBÄNDERUNG

VFFf
VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER



KOK Austria 2012



ACR+

- Ziel: Stärkung der ACR (Austrian Cooperative Research) und Ihrer 17 Institute - VFH ist eines davon – www.acr.at
- schlagkräftige Positionierung der ACR im nationalen Innovationssystem (NIS)
- Verstärkung der Forschungs- und Innovations-Dienstleistungen der VFH
- Förderung der Aktivitäten der VFH durch das BMWFJ (Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend)

Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ

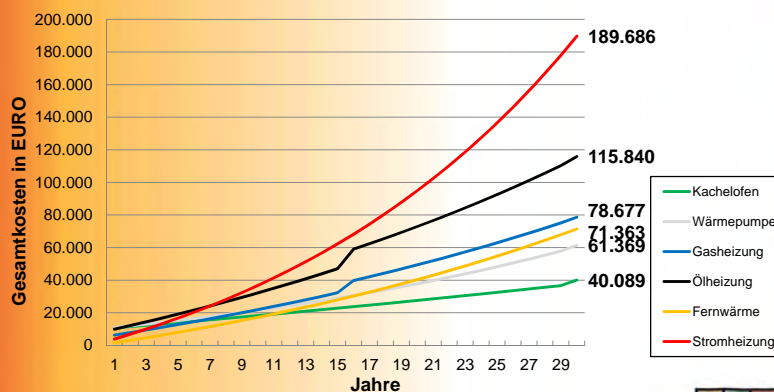


KOK Austria 2012



ACR+ - Lebenszykluskosten

Heizsysteme über 30 Jahre



Mitglied bei: AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK Austria 2012

Lehrlingsinitiative – IKT-skills

- Ziele: Optimierung der Akzeptanz der Kenntnisse moderner Kommunikationsmedien (z.B. Tablet-PC) bei Lehrlingen und der Branche, Positionierung des Lehrberufes als „modern“
- kick-off Workshop mit Vertretern verschiedener Bereiche (KOV, Hafner, Schulen, Industrie,...) 12.2011
- Konzepterstellung bis Mai 2012
- Start mit Pilot-Lehrlingen: Oktober 2012
- mehr: <http://lehrlingsinitiative.kov.at>

Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ



KOK Austria 2012

Europäischer Handwerksmeister „European master of craft“

- Ziel: Etablierung „Europäischer Meister“ als anerkannter Titel im Rahmen des Bologna-Prozesses – gleichwertig zum Bachelor auf universitärer Ebene
- EACD (European Association of Building Crafts and Design) – www.eacd.cc
 - von Steinmetzen gegründet
 - erste Jahrgänge bereits durchgeführt
 - ähnlich „wissenschaftlicher Waltz“
 - VEUKO mit 2011 EACD beigetreten
 - 2013 soll erster Jahrgang für Hafner starten





Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH
KOOPERATION MIT KOMPETENZ






KOK Austria 2012

COIN BioUpgrade

- **Ziel: Verbesserung der Nutzung von Biomasse durch Veredelung (Torrefikation, Extraktion) bzw. Veränderung der Rohstoffmischung (Blending) sowie Verwendung von Additiven**
- **Partner: HFA (Holzforschung Austria), ofi**
- **gefördertes Projekt**

Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ   





 **VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER**







KOK Austria 2012

COIN BioUpgrade

- **Aktivitäten VFH: Überprüfung der Eignung in Wohnraumfeuerstätten**
 - z.B.: Emissionen, Wirkungsgrade, Flammenbild etc.
- **besonderer Erfolg: Finanzierung eines weiteren Emissionsmessgerätes über das Projekt**
- **erste Ergebnisse:**
 - torrefizierte Pellets nicht ohne weiteres in herkömmlichen Pelletöfen einsetzbar – Verschlackung, Verrussung Scheibe, Klumpenbildung Schnecke

Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ   

 **VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER**

KOK Austria 2012

Torrefizierte Holzpellets

of
www.of.at
www.pellets-testing.com


From raw material to product



Raw material (Miscanthus)	Torrefied material	Torrefied pellets
GCV (db): 17.500 J/g	GCV(db): 23.300 J/g	GCV (db): 23.300 J/g
BD: 150 kg/m ³	BD: 200 kg/m ³	BD: ~ 650 kg/m ³

Source: EBES AG & of

**Heizwert
Schüttdichte**





Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ    VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER



KOK Austria 2012

Zusammenfassung

- **Forschung, Entwicklung und Innovation sind entscheidend für nachhaltigen wirtschaftlichen Erfolg der Kachelofenbranche**
- **im Bereich erneuerbare Energieträger (hier: Scheitholz) wird massiv geforscht**
- **Forschungsergebnisse wichtig für Lobbying**
- **Forschungsnetzwerke (z.B.: ACR) und Partnerschaften wichtig um in der Förderlandschaft Erfolg zu haben**

Mitglied bei:  AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ    VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT DER HAFNER

