

-
- WKS-Forum für Erneuerbare Energie 2017
 - **Marktentwicklung und Möglichkeiten**
 - **mit modernster Biomassekesseltechnik**



Herzlich Willkommen

froling 



Gründung

- Gegründet im Jahr 1961
- 10 Mitarbeiter



Fröling heute

- 650 Mitarbeiter europaweit
- ca. 75 Prozent Exportquote
- Familiengeführtes Unternehmen



Produktsparte – Haustechnik

Scheitholz
15 - 60 kW



Pellets
7 - 100 kW

Scheitholz /Pellets
15 - 40 kW



Hackgut, Pellets
Miscanthus (ab 40kW)
24 - 150 kW

Produktsparte – Anlagentechnik

TX
200 - 250 kW



Turbomat
150 - 250 kW



Turbomat
350 - 500 kW

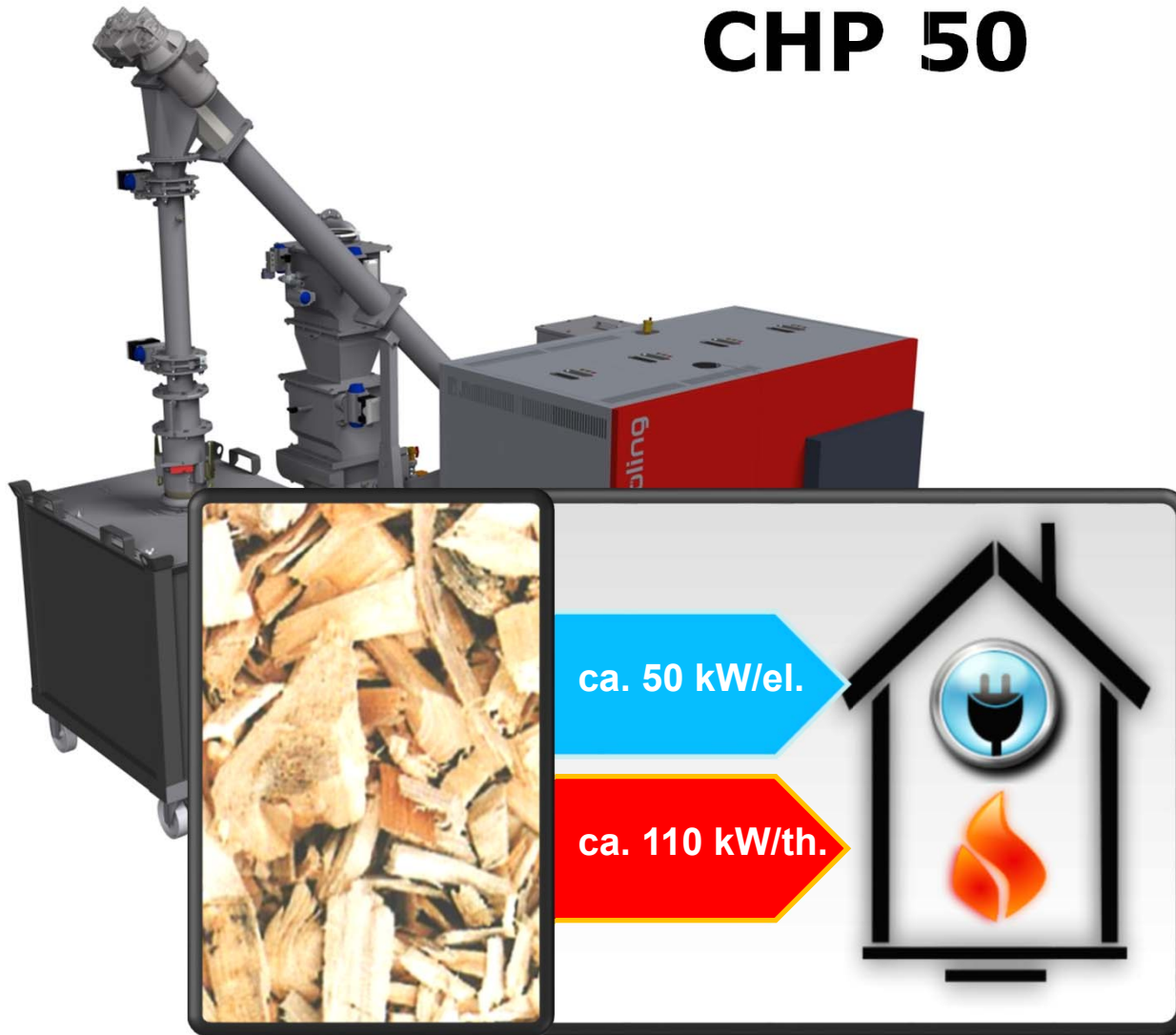


Lambdamat
500 - 1000 kW



Holzverstromungsanlage

CHP 50





Vorteile von Holz/Pellets im gewerblichen Bereich

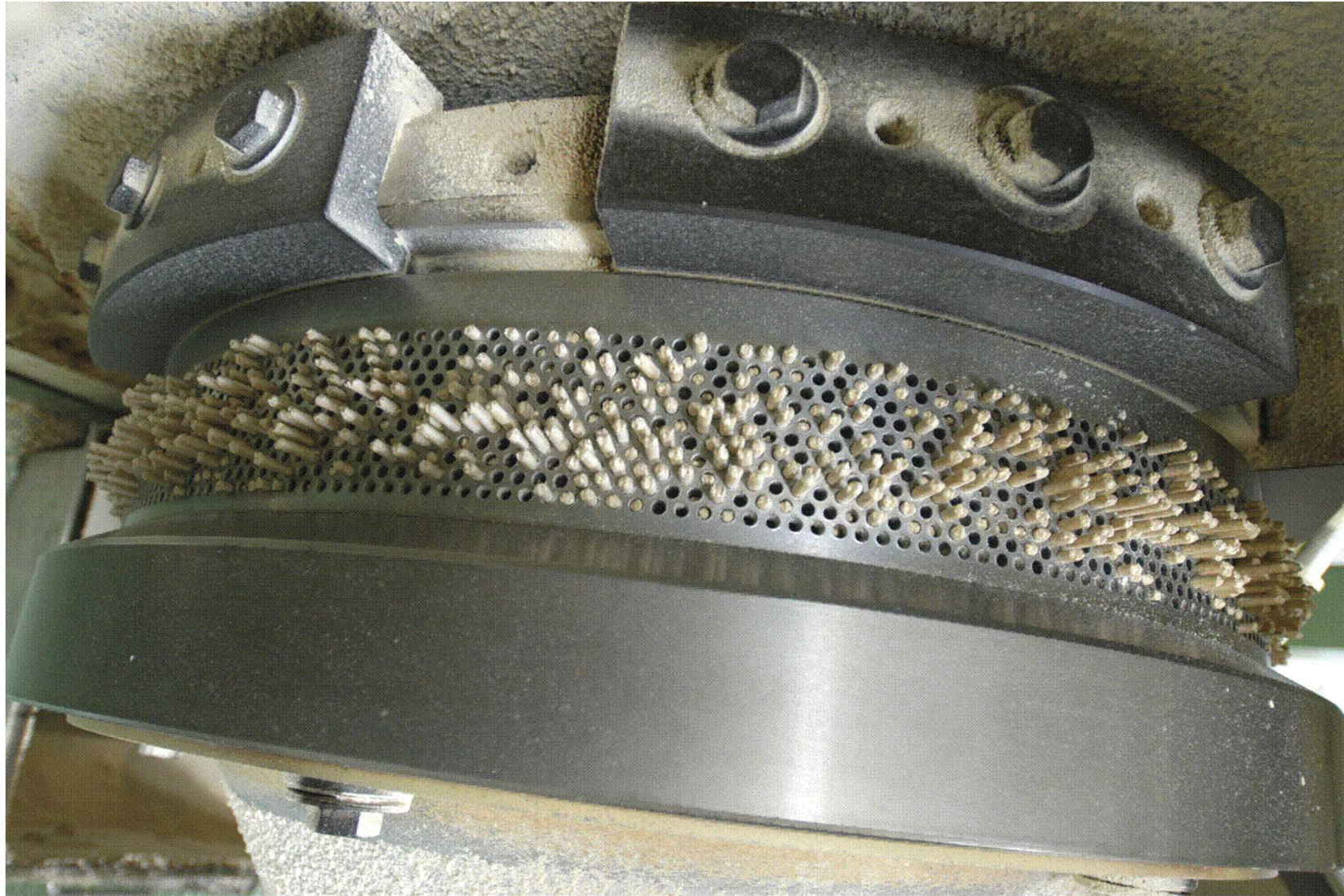
Wozu Holz/Pellets?

- Klimaziele verpflichten auch Österreich zu tendenziellem Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energien
- Erneuerbare Alternativen basieren weitgehend auf Strom und leiden unter mangelnder Speicherfähigkeit
- Biomasse ist gespeicherte Sonnenenergie
- Holz hat beste Eigenschaften und lange Tradition bei der thermischen Nutzung
- Pellets sind Holzbrennstoff in normierter Qualität und erfordern zur Lagerung nur geringen Raumbedarf

Holz und Pellets sind heimische
Produkte –
regionale und sichere Versorgung



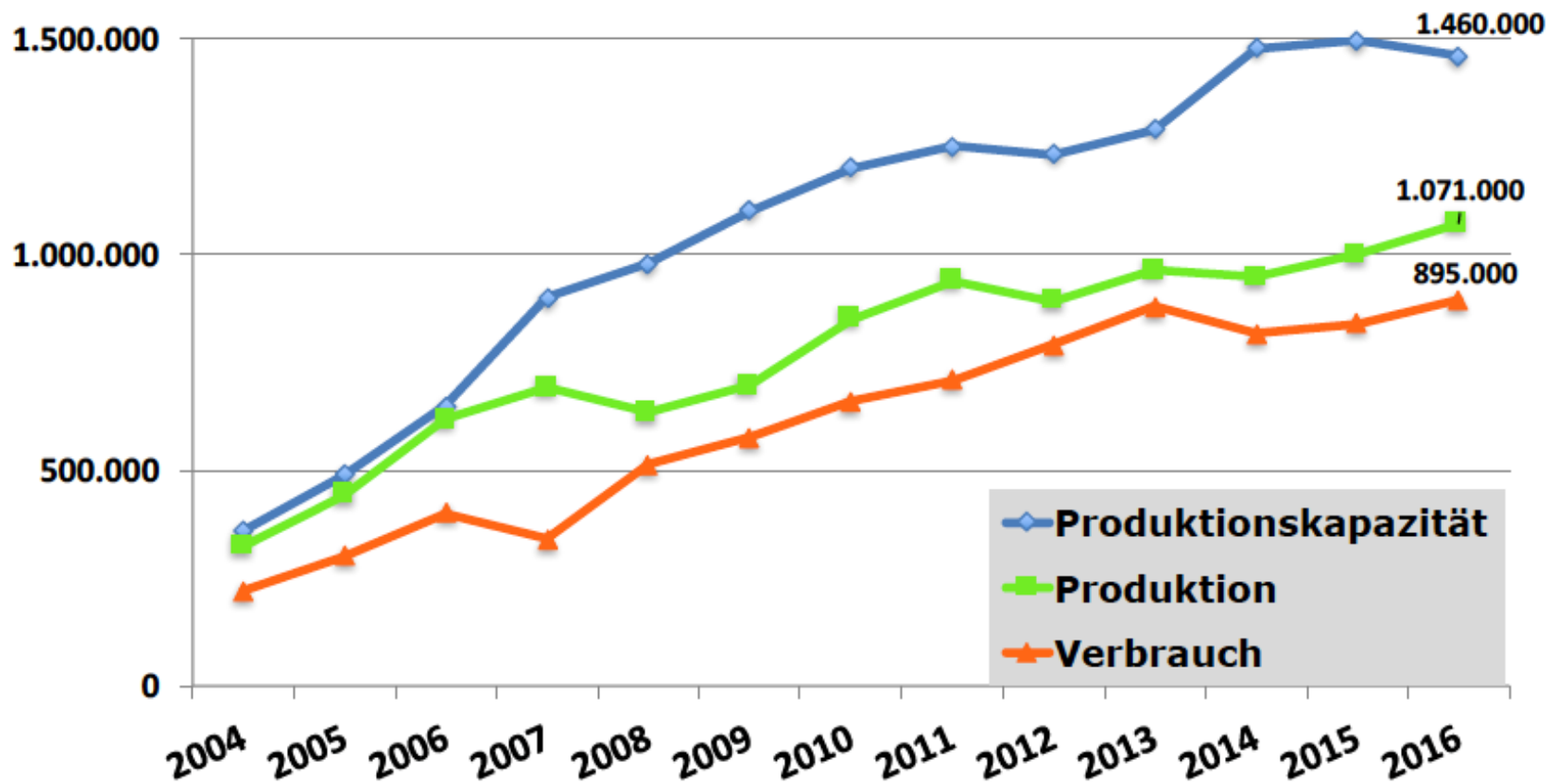
Pellets werden in Österreich ausschließlich aus Sägespänen und Hobelspänen hergestellt



Herstellung und CO2 Bilanz

- 75% der Pellets werden in Österreich in integrierten Werken (bei Sägewerken) produziert was ökologisch ideal (minimaler Transportaufwand für Rohstoff, Nutzung von Abwärme für Trocknung)
- Der Energieeinsatz für den Pressvorgang beträgt 2-3% des Energieinhalts
- Die CO2 Emissionen durch Energieeinsatz bei der Produktion und Transport der Rohstoffe liegen in Österreich bei 7,3 g/kWh Energieinhalt. Das entspricht **97% CO2 Reduktion** gegenüber Heizöl!

Produktion und Verbrauch von Pellets in Österreich in Tonnen



Quelle: proPellets Austria, März 2017

40 Produktionsstandorte in Österreich

Pellets Importe und Exporte 2016

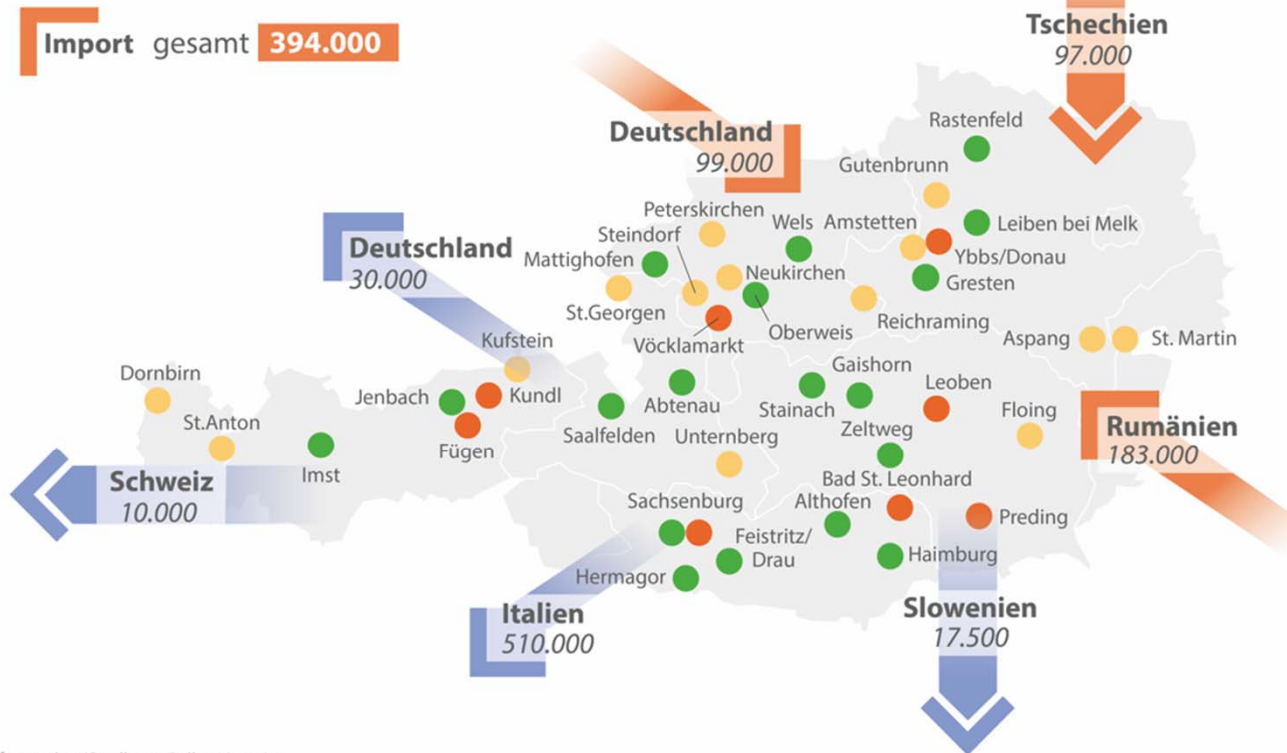
Export gesamt **573.000**

Import gesamt **394.000**

Gesamtproduktion in Österreich
(in Tonnen)
1.070.000

Produktionsstandorte

- 0 - 20.000 t
- 20.000 - 60.000 t
- 60.000 - 150.000 t

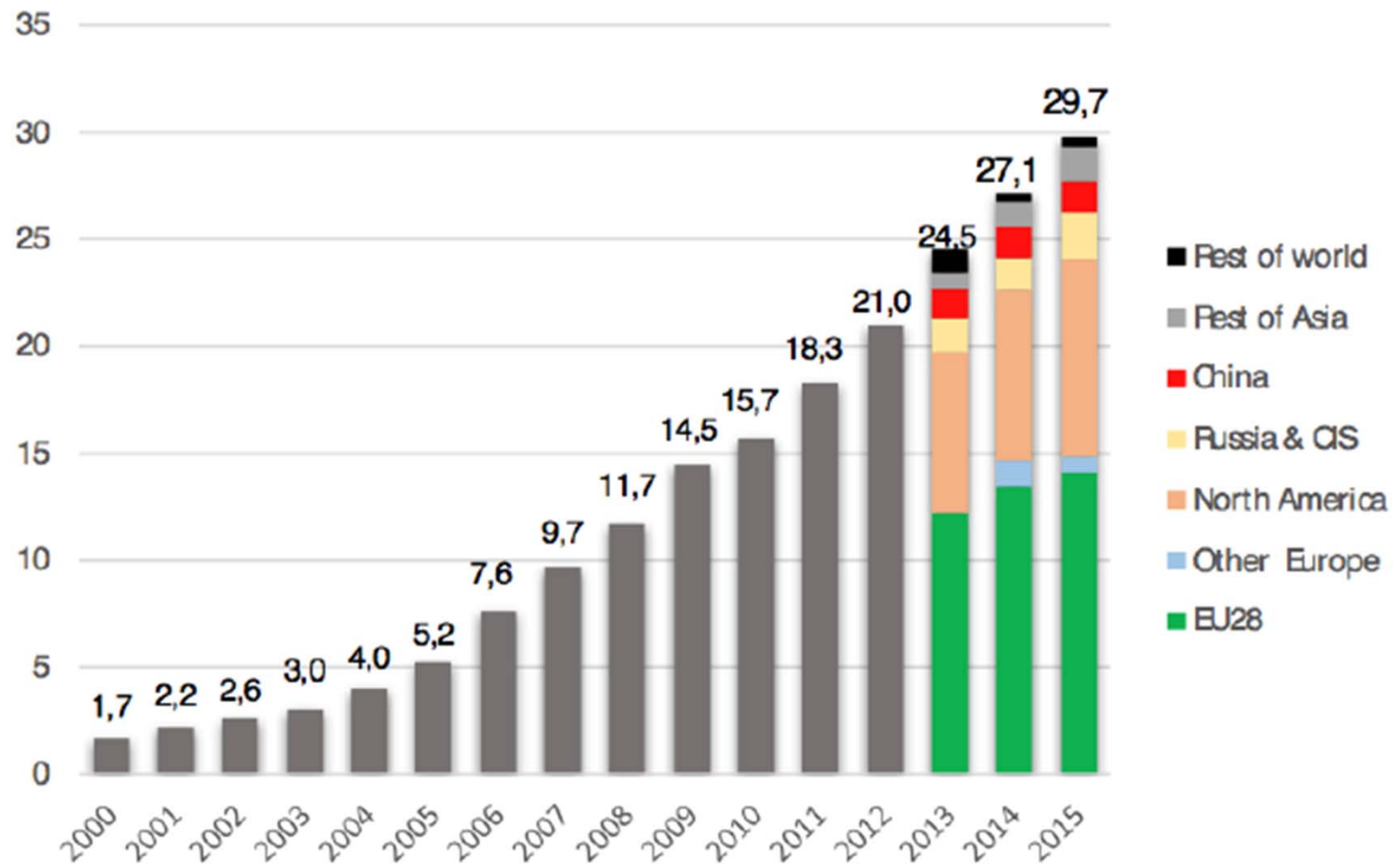


APA-AUFTRAGSGRAFIK

Auftraggeber/Quelle proPellets Austria

Dynamische Entwicklung der weltweiten Pelletproduktion erhöht die Versorgungssicherheit

Figure 8-1 World pellet production overview 2000-2015 (million tonnes)



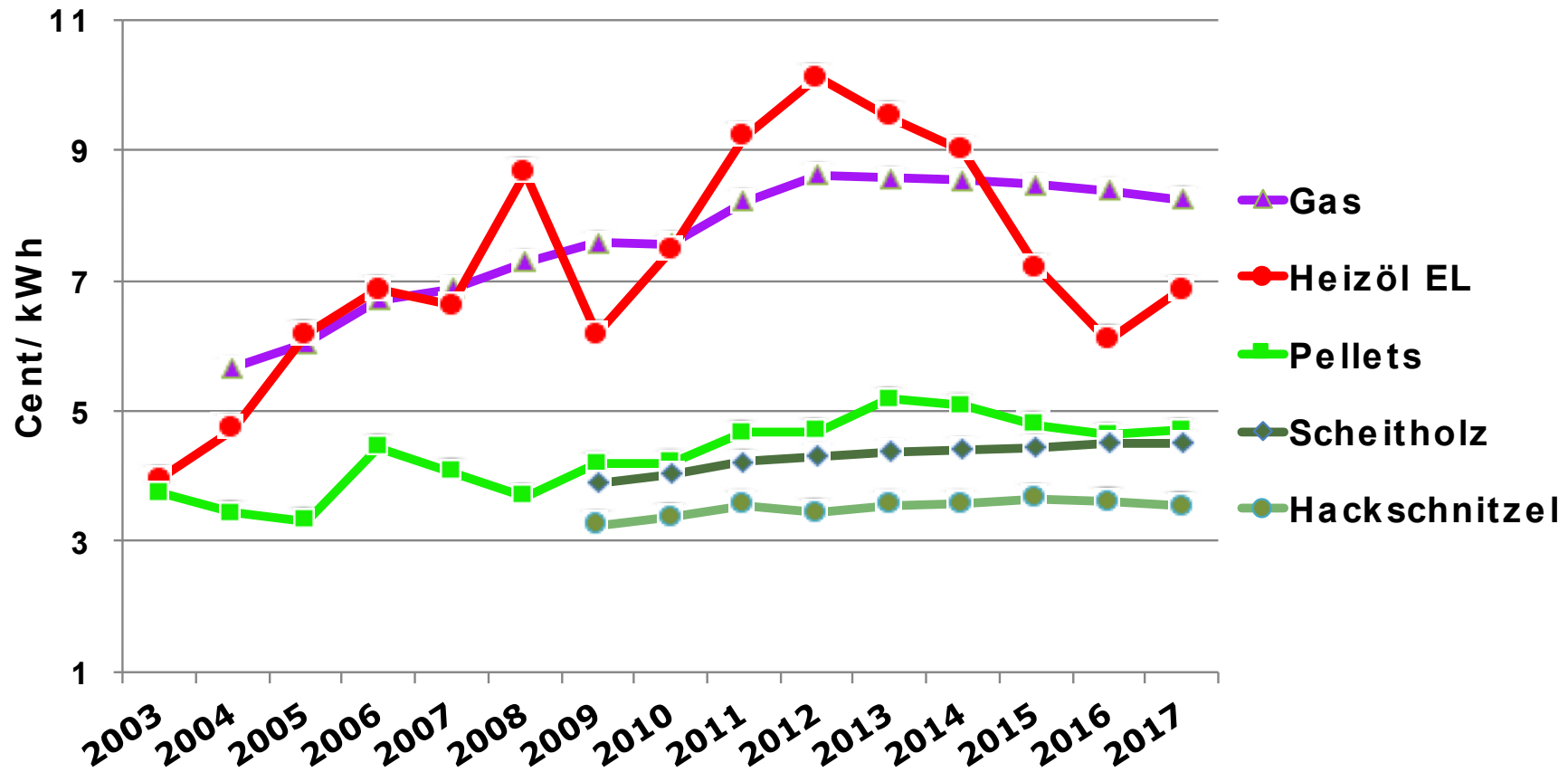
Source: EPCsurvey, IEA Bioenergy Task 40

Pellets sind ein
preisstabiler Energieträger



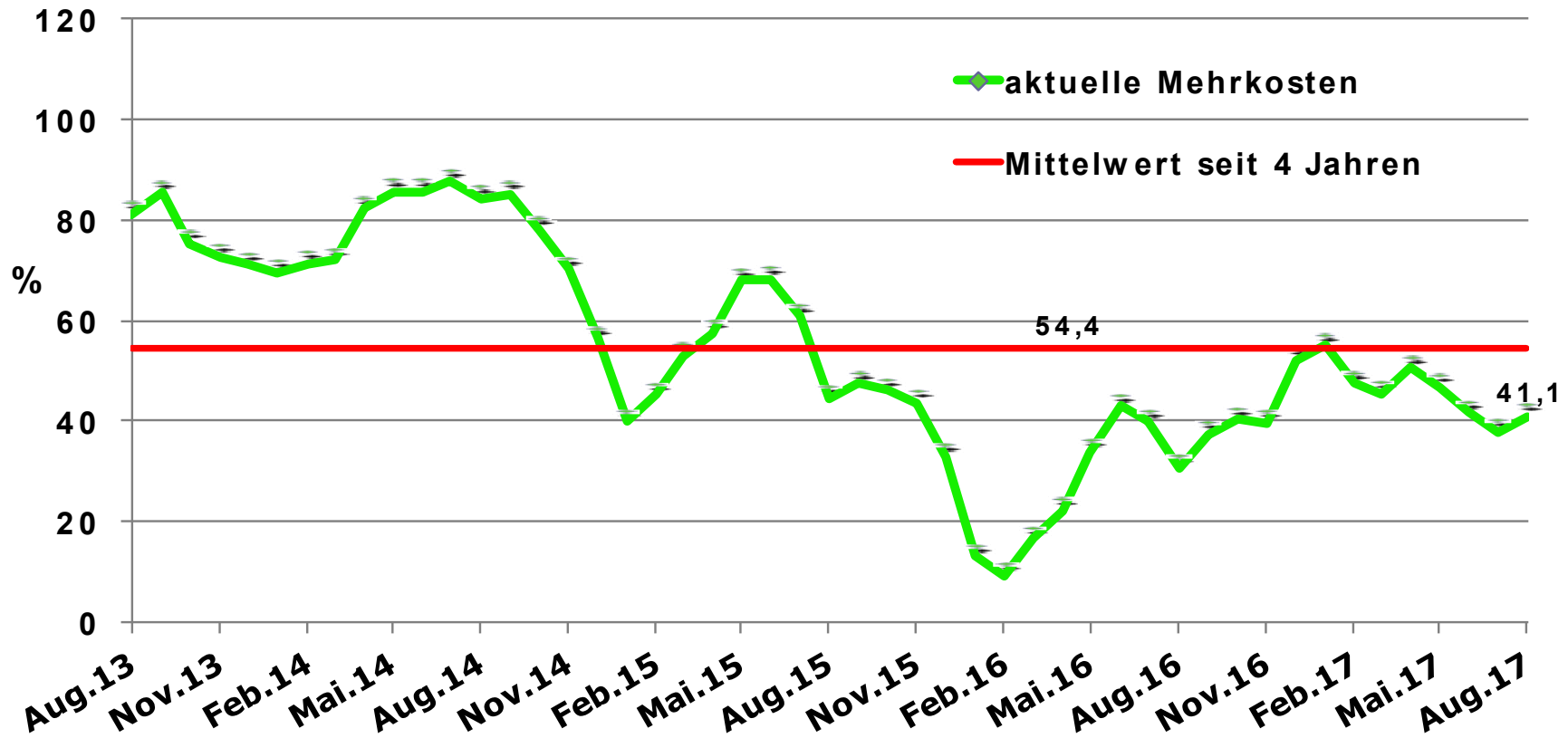
Basis: Liefermenge 6 to bei Pellets; 15.000 kWh bei Gas; 1.000 l bei Heizöl; 3.500 kWh bei Strom; inkl. MWSt., zugestellt, exkl. Einblaspauschale;
Quelle: proPellets Austria, e-Control, IWO. Bezugswert für die Berechnung ist der Heizwert der Energieträger. Dieser Kostenvergleich berücksichtigt nicht den Wirkungsgrad, die Umstellungs- bzw. Investitionskosten und allfällige Wartungskosten des Heizsystems; **Erhebungsstand: 9. Aug 2017.**

Jahresdurchschnittspreise von Energieträgern



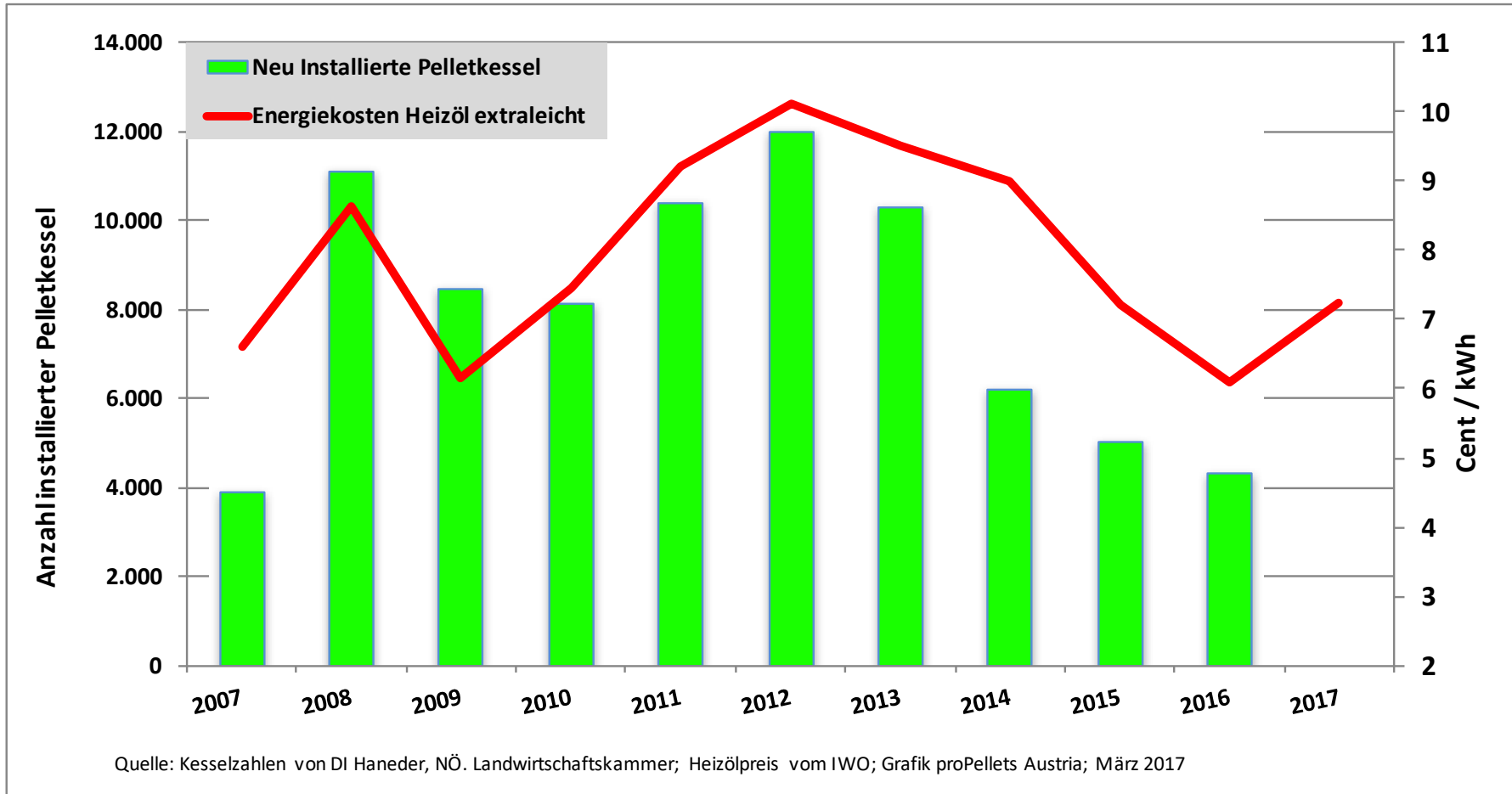
Quellen: e-control, IWO, LK, Pellets Genol und proPellets Austria. **Stand: 9. August 2017.** Dieser Kostenvergleich berücksichtigt nicht den Wirkungsgrad, Umstellungs- bzw. Investitionskosten und allfällige Wartungskosten des Heizsystems.

Mehrkosten von Heizöl extraleicht gegenüber Pellets in %



Quelle: IWO und Treibstoffpreismonitor, proPellets Austria; Stand: 9. August 2017. Dieser Kostenvergleich berücksichtigt nicht den Wirkungsgrad, die Umstellungs- bzw. Investitionskosten und allfällige Wartungskosten des Heizsystems.

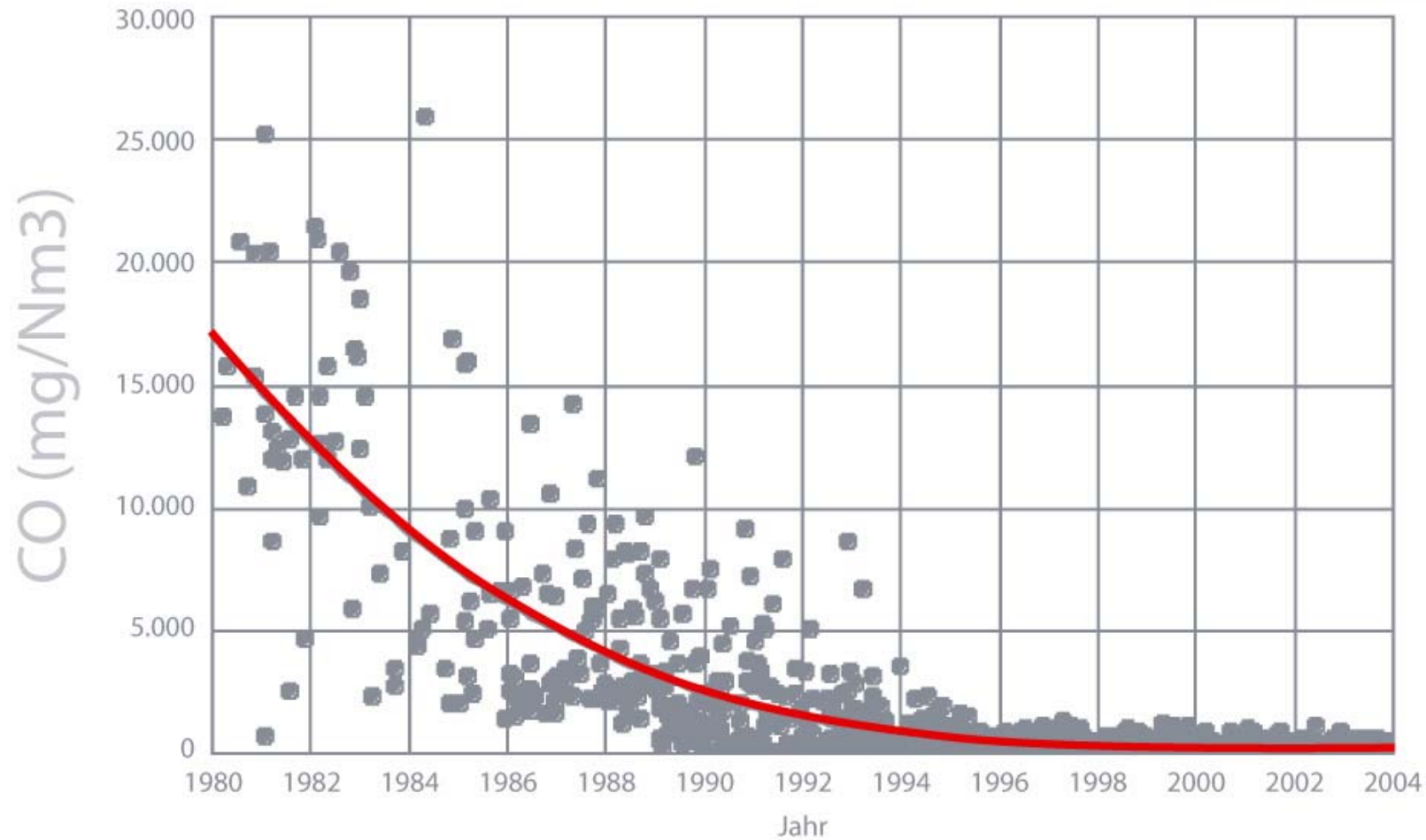
Jährlich installierte Pelletkessel und Kosten für Heizöl



Minimale Emissionen aus Pelletkesseln

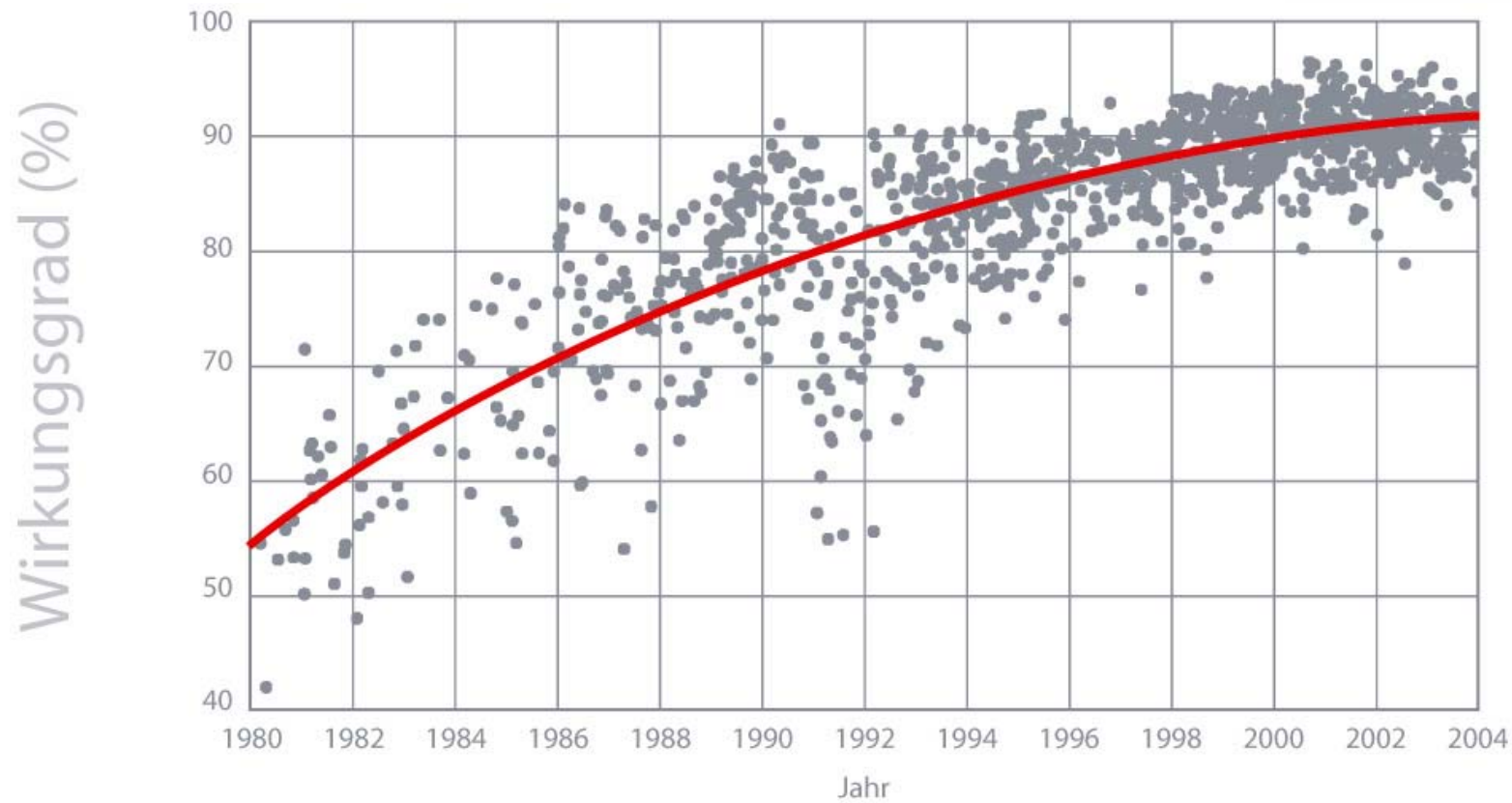


Emissionen von Biomassekesseln: 35 Jahre Technologieentwicklung



Entwicklung der Emissionen von österreichischen Holzfeuerungen, gemessen an der Bundesanstalt für Landtechnik Wieselburg (BLT), 2005

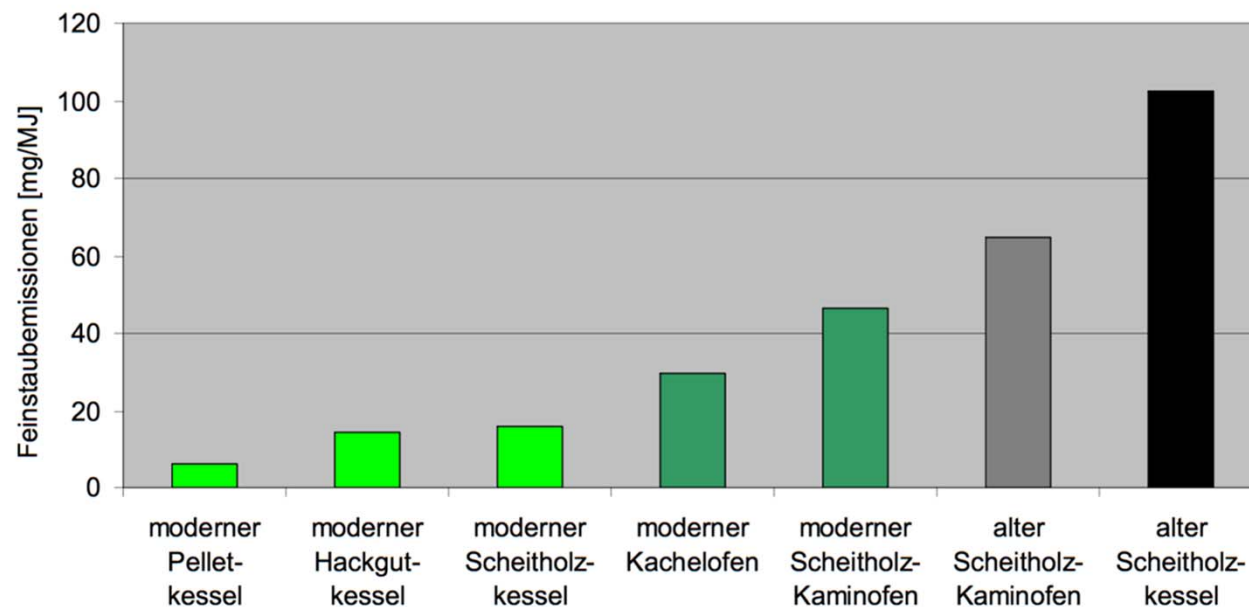
Entwicklung der Wirkungsgrade



Wirkungsgrad von österreichischen Holzfeuerungen gemessen an der Bundesanstalt für Landtechnik Wieselburg (BLT), 2005



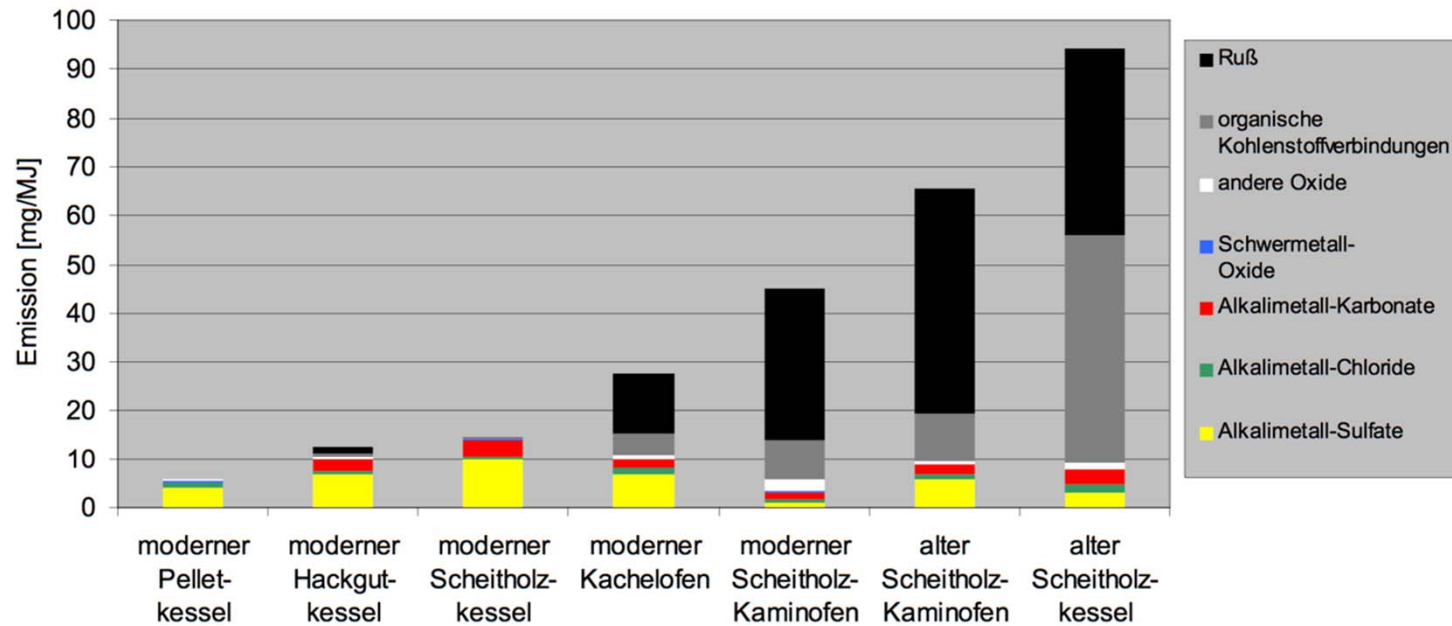
Feinstaubemissionen alter und moderner Biomasse-Kleinfeuerungen – Mittelwerte über Tageslastzyklen



Mittelwerte aus Teststandmessungen bei denen Tageslastzyklen, wie sie im Feldbetrieb auftreten, abgefahren wurden. Die Mittelwerte umfassen alle Betriebsphasen (An- und Abfahrvorgänge, Lastwechsel, stationäre Betriebsphasen).

1

Chemische Zusammensetzung der Feinstaubemissionen alter und moderner Biomasse-Kleinfeuerungen



Analysen von Feinstaubemissionsproben, die über jeweils einen vollständigen Tagesbetriebszyklus der jeweiligen Feuerungsanlage gesammelt wurden

2

Fazit zum Thema

Feinstaub aus Pelletkesseln

- Emissionen konnten gegenüber konventionellen Holzkesseln um rund 90% gesenkt werden
- Die emittierten Stoffe sind aufgrund der vollständigen Verbrennung überwiegend wasserlösliche anorganische Salze mit weitaus geringerer Toxizität
- Moderne Pelletheizungen sind ein Beitrag zur Reduktion von Feinstaubemissionen



Pellets sind wirtschaftlich –
vor allem in
gewerblichen Dimensionen



Für Pellets interessante Zielbereiche

Niedertemperaturwärme

(für Raumwärme und Warmwasser)

Wohngebäude Bestand

Bürogebäude

Hotellerie

Pflege- und Altenheime

Hausverwaltungen

Gemeinden, Körperschaften

öffentlichen Rechts

Kirchliche Einrichtungen

Ordensgemeinschaften

Prozesswärme

Wäschereien

KFZ-Werkstätten und Lackierereien

Lebensmittelindustrie

Bäckereien

Brauereien

Fleischereien

Schlachthöfe

Futtermittelerzeuger

Gärtner und Floristen

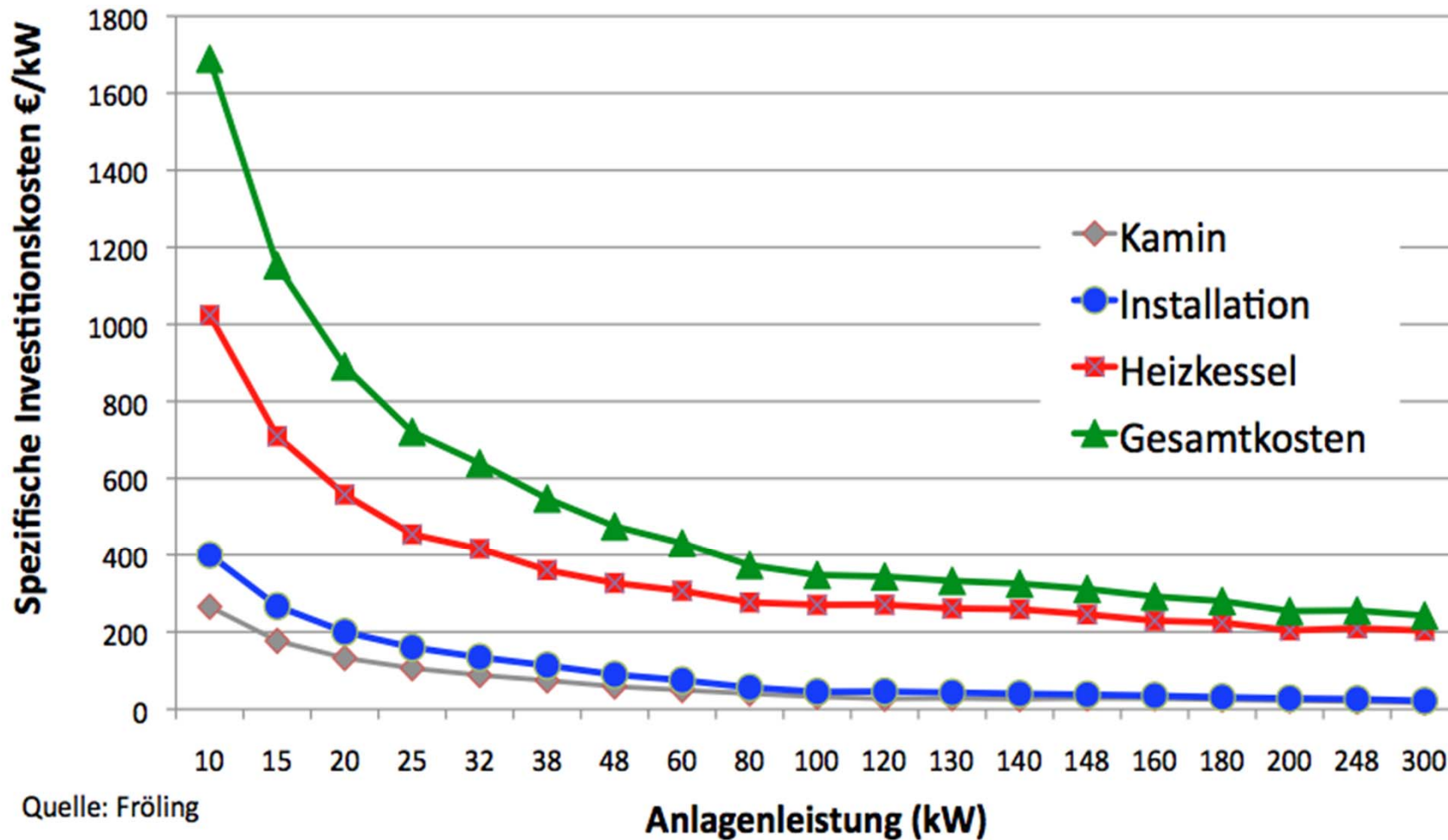
Ersatz für Heizöl Leicht-Feuerungen

- Ab dem Jahr 2018 ist Heizöl leicht nicht mehr als Brennstoff für Anlagen <400 kW zugelassen
- Derzeit werden in Österreich rund 120.000 t/a Heizöl leicht vertrieben
- Viele der Anlagen sind veraltet
- Der Ausstieg aus Heizöl Leicht ist eine Chance, Erneuerbare in den Markt zu bringen!
- Pellets sind idealer Ersatz für Heizöl – Tankraum als Lagerraum

Volkswirtschaftlicher Nutzen der Biomasse

- Österreich ist Weltmarktführer bei modernen Biomassekesseln
- 2/3 der in Westeuropa installierten Pelletkesseln kommen aus Österreich
- Kesselindustrie beschäftigt 3.378 VZÄ und hat eine Wertschöpfung von 739 Mio. € (2015 lt. BMVIT)
- Produktion, Bereitstellung, Handel und Verkauf fester Biobrennstoffe beschäftigt > 12.000 VZÄ und hat eine Wertschöpfung von > 1,3 Mrd. € (2015 lt. BMVIT)

Spezifische Investitionskosten für Pelletkessel bei gewerblichen Anlagen besonders attraktiv



besser heizen
better heating
chauffer mieux
riscaldare meglio

