Ackerbau & Tierhaltung
im dekarbonisierten Österreich

Landwirtschaftskammer
Österreich

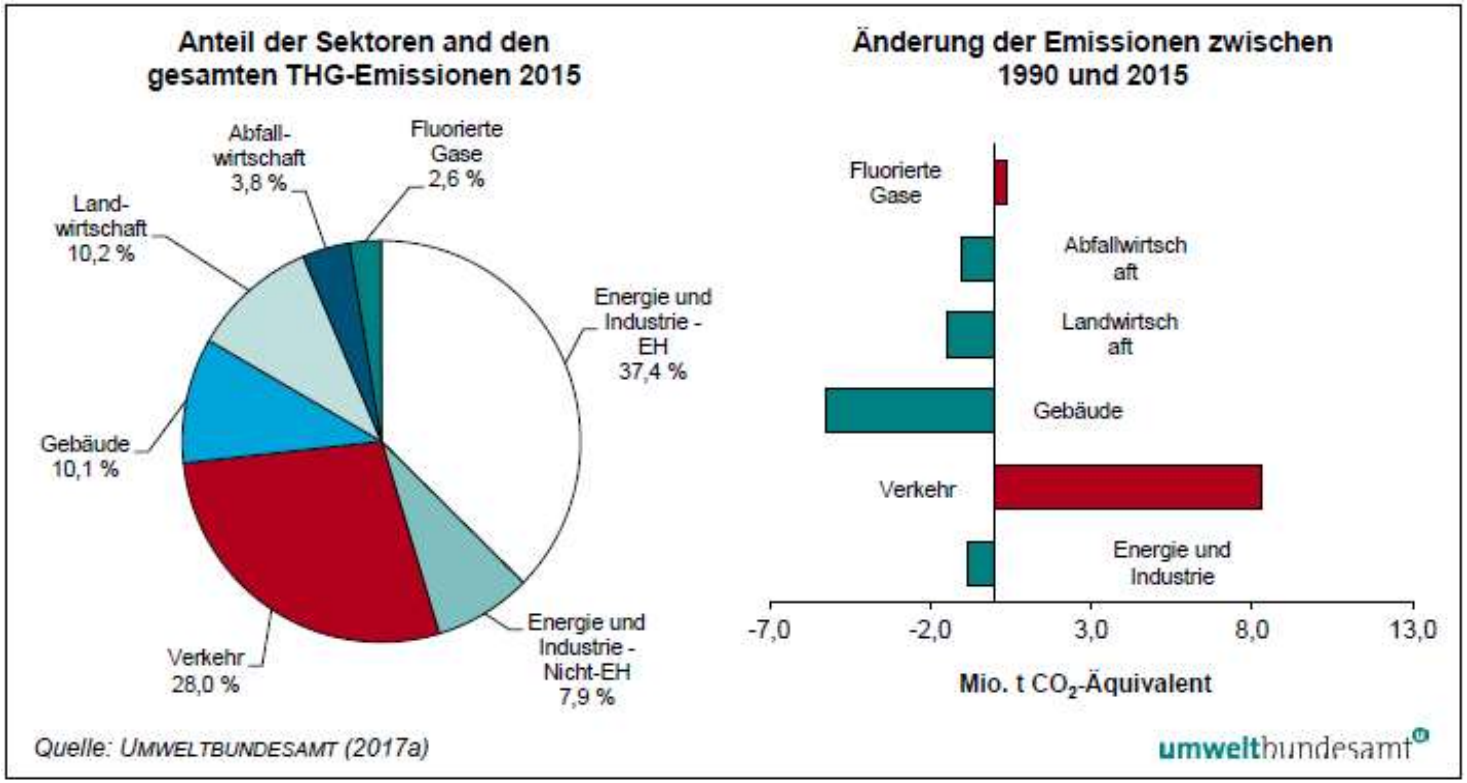
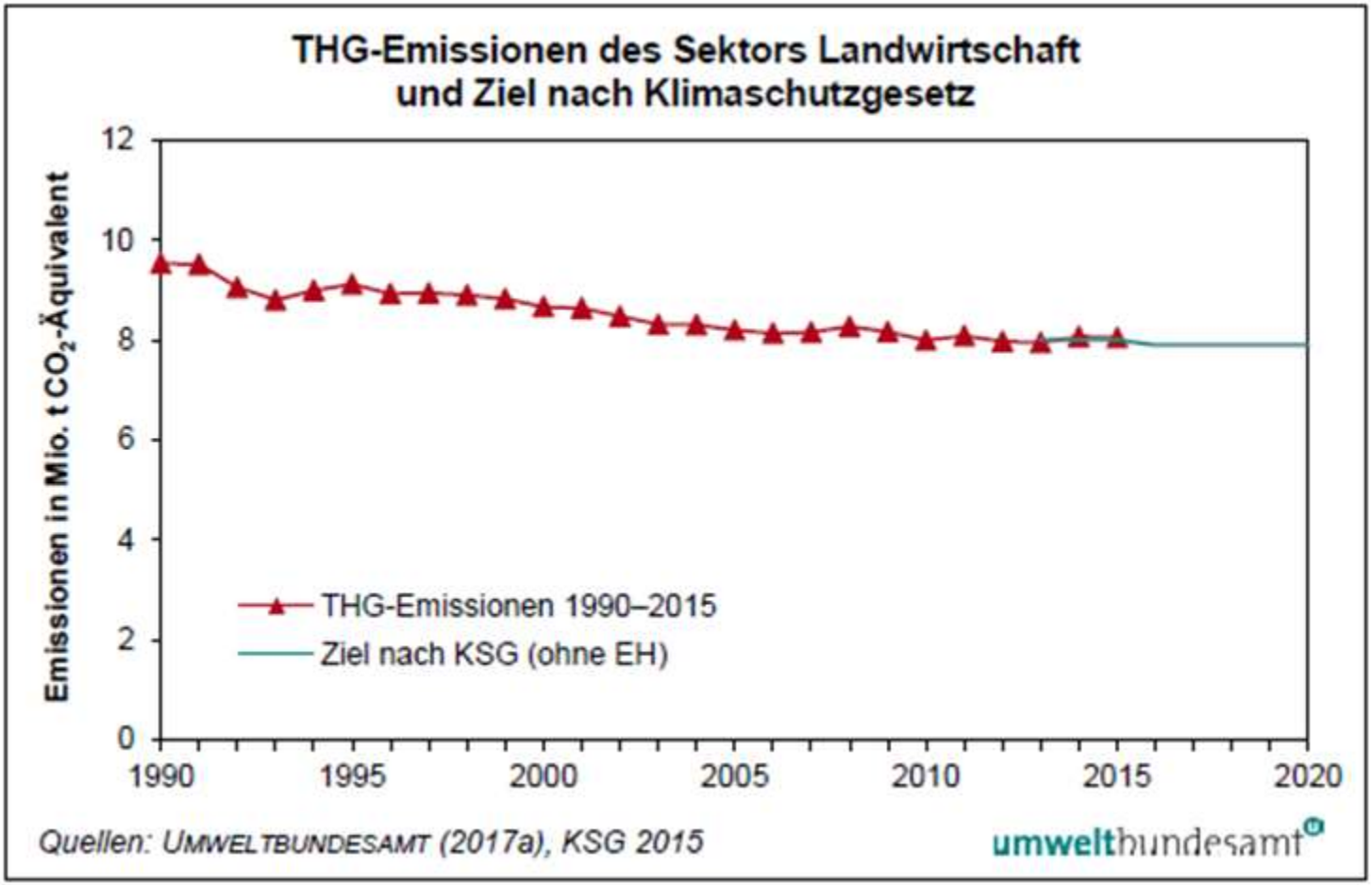
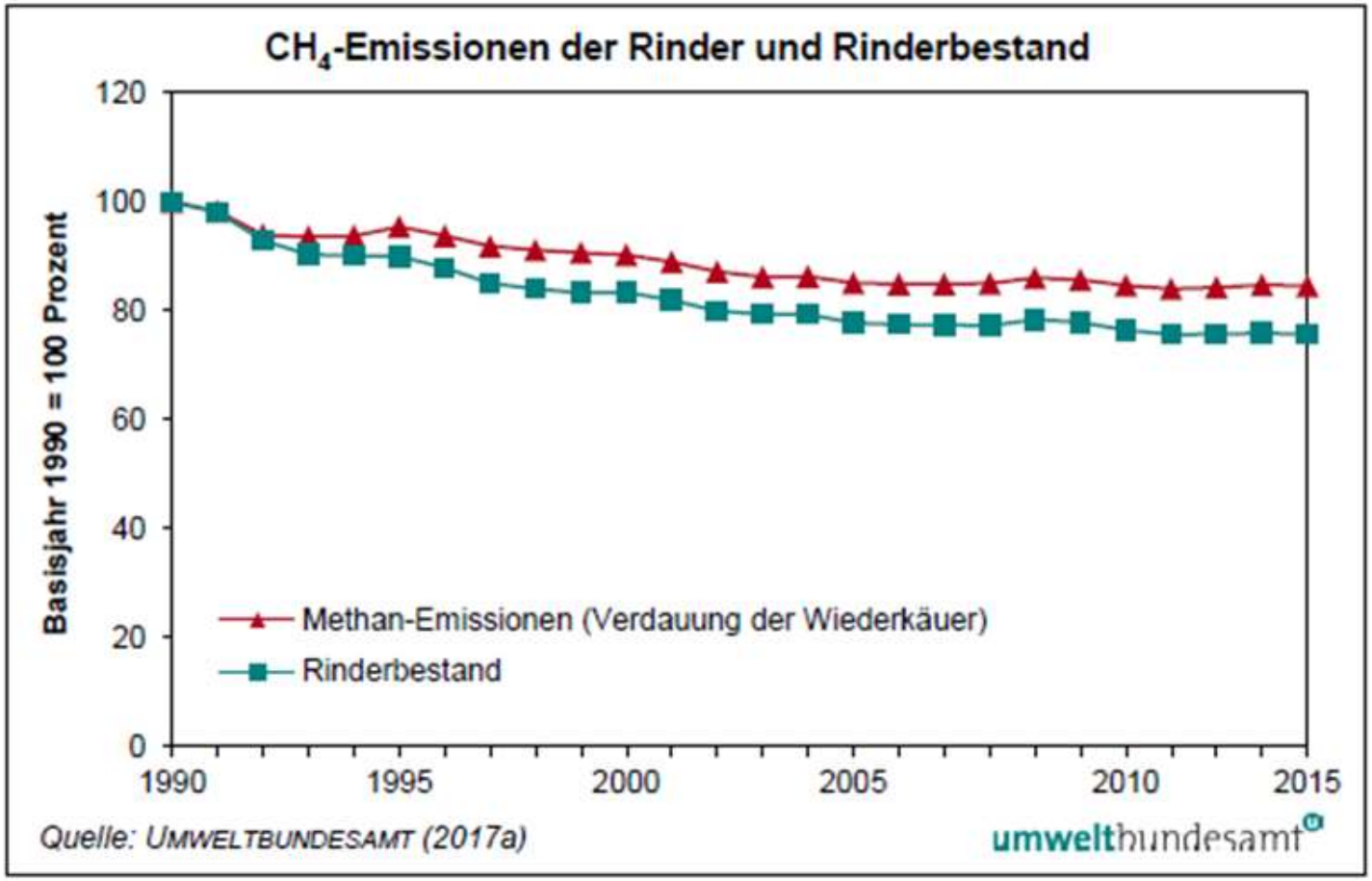


Abbildung 13: Anteil der Sektoren an den Treibhausgas-Emissionen 2015 und Änderung der Emissionen zwischen 1990 und 2015.



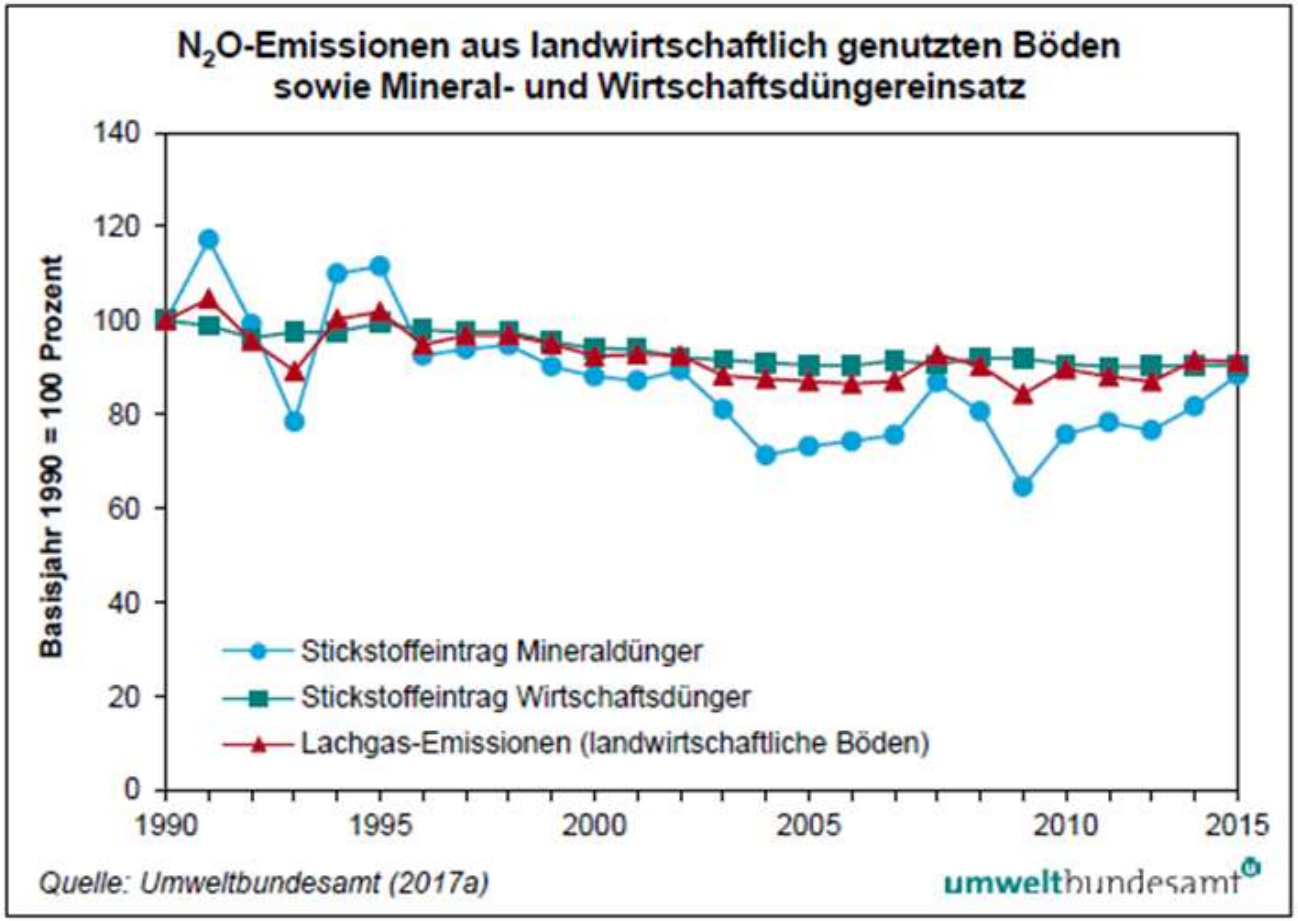
Landwirtschaftskammer Österreich

PEFC



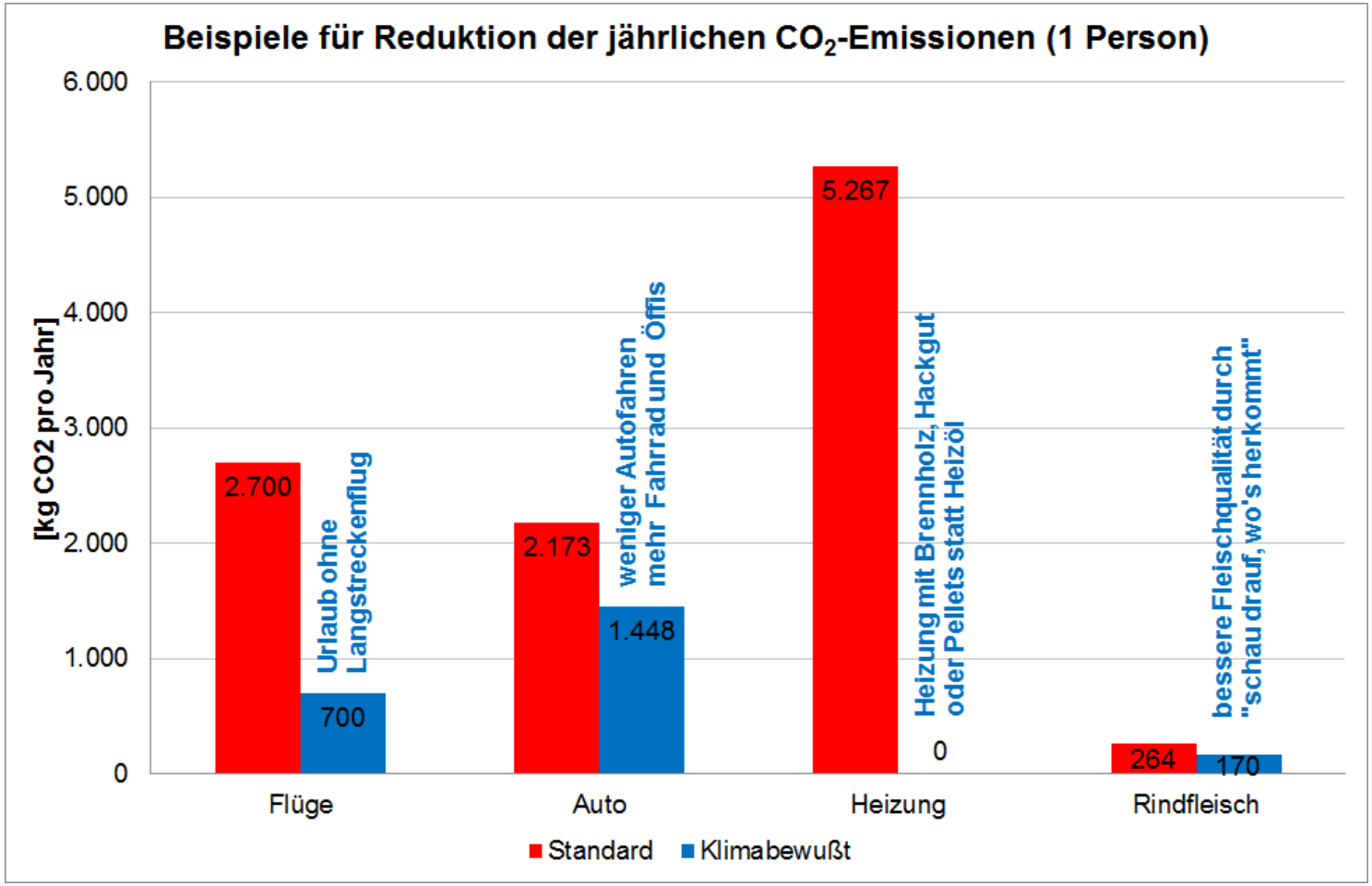
Landwirtschaftskammer Österreich

PEFC



Landwirtschaftskammer Österreich

Beispiele für die Reduktion der THG-Emissionen durch Verhaltensänderung



Landwirtschaftskammer Österreich

PEFC

THG-Emissionen im internationalen Vergleich

Beispiel Rindfleisch

Anteil Treibhausgas Österreich - EU - Brasilien je kg Rindfleisch

	EU	Ö	Brasilien
1 kg Rindfleisch	22 kg CO_2 e	14 kg CO_2 e	80 kg CO_2e

Beispiel Milch:

- Österreich: 1 kg CO_2 e pro kg Milch
- EU-Durchschnitt: 1,5 kg CO_2 e pro kg Milch

→ Heimische Landwirtschaft produziert klimaeffizient

Quelle: Herausforderung Klimawandel in der Land- und Forstwirtschaft

PEFC
Landwirtschaftskammer Österreich

Möglichkeiten Reduktion der THG-Emissionen (1)

- **Methan**
  - Grundsätzlich: Rinderhaltung ohne Methanemissionen gibt es nicht
  - Grünland: möglichst junges, gut verdauliches, rohfaserarmes Futter
  - Pro produzierte Einheit (z.B.: Milch oder Fleisch) sind leistungsbetonte Tiere effizienter
    - Hinsichtlich Methanreduktion sind hohe Leistungen mit möglichst geringer Anzahl Tiere effizienter

- **Einsatz spezieller Futtermittelzusatzstoffe (vieles davon im Versuchsstadium)**
  - Einsatz von Pflanzenfetten in der Fütterung
  - Einsatz von Tanninen, Saponinen und Halogenderivaten
  - Einsatz von Propionsäurevorstufen, Hefen und Enzymen

Landwirtschaftskammer Österreich
PEFC

Möglichkeiten Reduktion der THG-Emissionen (2)

Lachgas:

- **Lachgasemission wird erhöht bei:**
  - Hohem Wassergehalt des Bodens (nicht beinflussbar)
  - Hoher Bodentemperatur im Winter (nicht beinflussbar)
  - Hohem Gehalt an gelöstem organischen Kohlenstoff
  - Hohem N-min-Gehalt des Bodens
- **Daher:**
  - Soweit wie möglich keine Düngung im Herbst
  - Düngung soweit als möglich in den Bestand
  - Düngung bei Mais so knapp wie möglich vor Anbau
- **Gewässerschutz und Klimaschutz sind weitestgehend deckungsgleich**

Landwirtschaftskammer Österreich
PEFC

Möglichkeiten Reduktion der THG-Emissionen (3)

- **Maßnahmen des Klimaschutzes:**
  - Stickstoffeffizienz der Düngung
  - Einsparung von Mineraldünger durch optimalen Wirtschaftsdüngereinsatz
  - <u>Hintergrund:</u>
  - Produktion von Stickstoffmineraldünger hat hohen Energieverbrauch (Erdgas)
  - 1 kg N mineralisch verbraucht ca. 1 kg Erdgas
  - 1 kg Erdgas verursacht ca. 2,5 kg CO_2 – Emissionen
  - Jedes kg N eingespart reduziert CO_2- Emissionen um 2,5 kg

Landwirtschaftskammer Österreich
PEFC

Möglichkeiten Reduktion der THG-Emissionen (4)

- **Nährstoffeffizienz in der Schweinehaltung**
  - Ziel ist verringerte Stickstoffausscheidungen im Wirtschaftsdünger
  - Weniger N im Wirtschaftsdünger
    - Weniger Ammoniakabgasung
      - Ist somit auch Maßnahme zur Luftreinhaltung
  - Weniger N-Eintrag im Boden- somit weniger Lachgas
  - Wichtigste Maßnahme: Phasenfütterung
  - Ist heute Großteils umgesetzt
  - Maßnahme, wo sich ökonomische und ökologische Zielsetzungen treffen

Landwirtschaftskammer Österreich

Reduktionsmöglichkeiten: LE und Klimaschutz

ÖPUL trägt wesentlich zum Klimaschutz bei

- Maßnahmen zum Düngermanagement
- Forcierung Fruchtfolge
- Schonende Bodenbearbeitung (Mulch/Direktsaat), Begrünung
- Erhöhung der Weidehaltung
- Phasenfütterung
- Abdeckung Güllelager
- Bodennahe Ausbringung
- Biologischer Landbau
- Verzicht Mineraldünger
- Ecodriving, Umrüstung auf Pflanzenölbetrieb
- Etc.

Landwirtschaftskammer Österreich

LULUCF: EU-Ratsschlussfolgerungen Okt. 2014

- Im Para 2.14
  - Geringeres Klimaschutzpotential in LW und LULUCF
  - Zielkohärenz sicherstellen (Ernährungssicherheit und Klimaschutz)
    - Nachhaltige Intensivierung
    - Beitrag zur THG Reduktion

➢ Hinweis auf Besonderheiten des Sektors

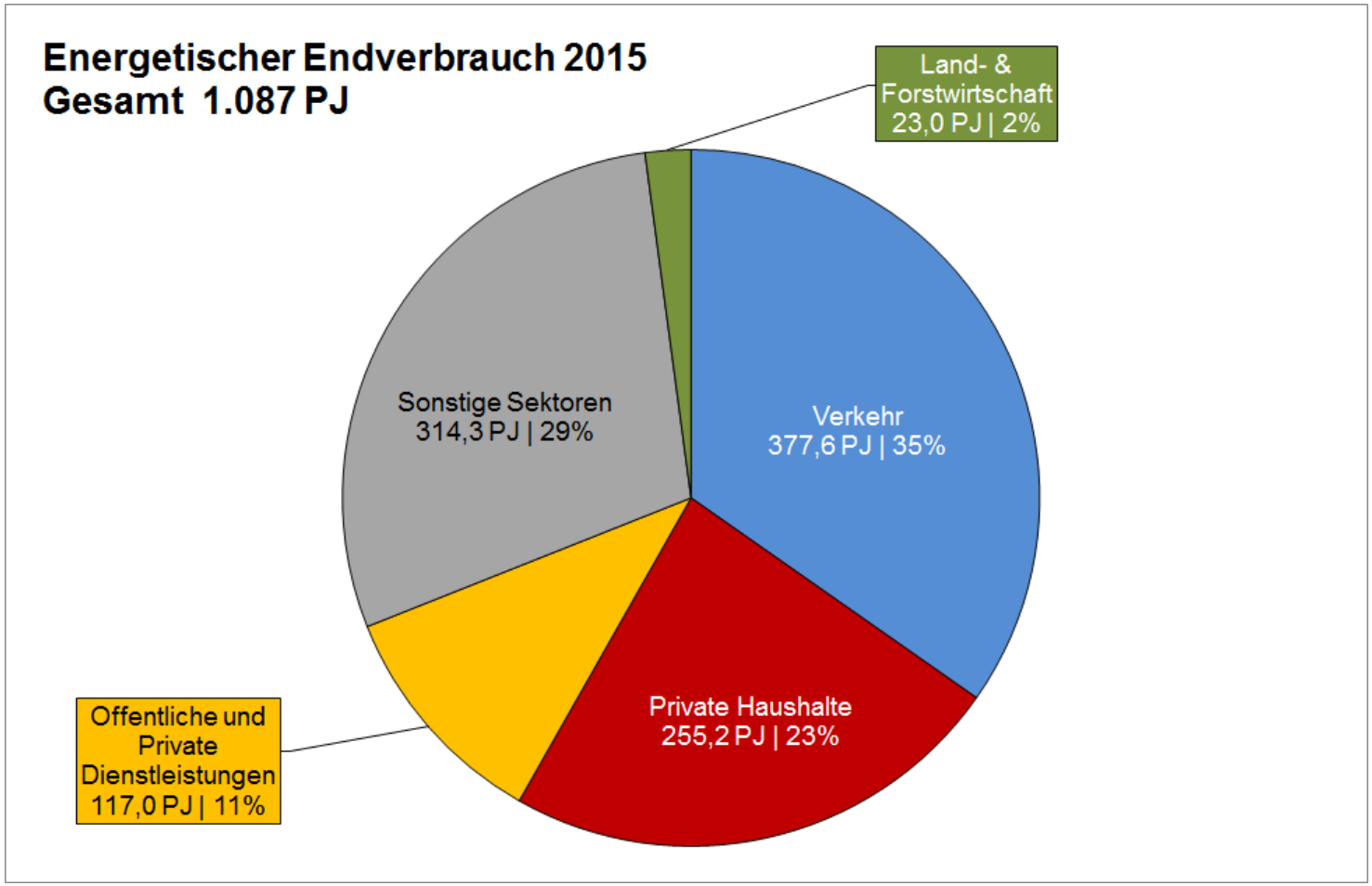
➢ Eigenständige Erwähnung des Sektors als Teil des Klimaziels, aber keine klare Aussage zur Methode der Einbindung bzw. zum Beitrag

PEFC
Landwirtschaftskammer Österreich

Fazit

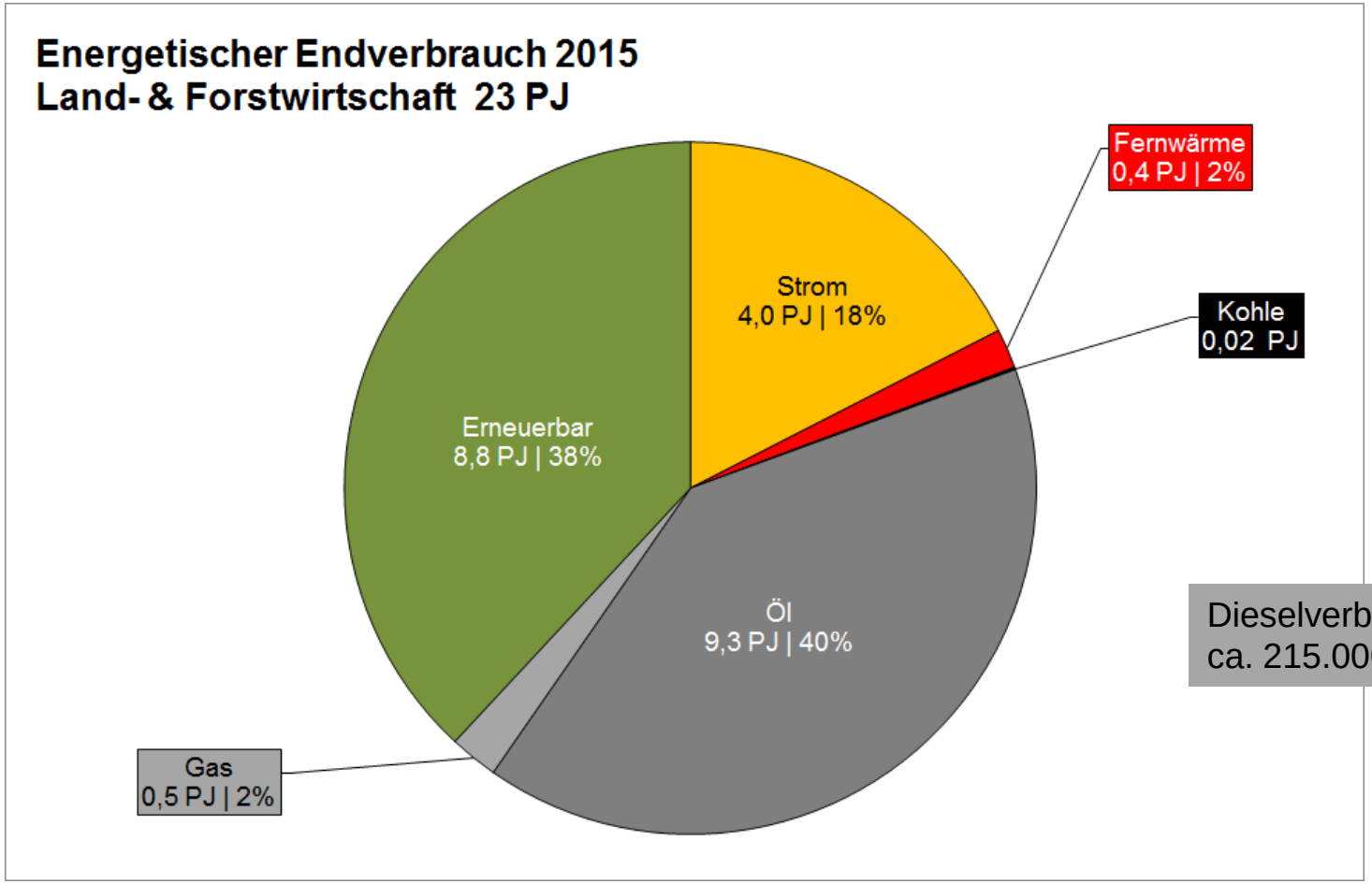
- Land- und Forstwirtschaft ist der vom Klimawandel am stärksten betroffene Sektor
- Eine produzierende heimische Landwirtschaft ist die Grundlage der Ernährungs- und Versorgungssicherheit
- Emissionen im Sektor Landwirtschaft sind bereits reduziert worden
- Weitere THG Reduktionen nur im begrenzten Ausmaß – Vermeidung von Produktionsreduktion und Produktionsverlagerungen in andere Regionen, da dies Klimaschutzproblematik nicht löst, sondern nur „verschiebt“
- Kauf regionaler und saisonaler Produkte und Vermeidung von Lebensmittelverschwendung ist wichtiger Beitrag zu Klimaschutz

Energetischer Endverbrauch
ca. 23 PJ bzw. ca. 2% im Sektor Land- & Forstwirtschaft



Datenquelle: Statistik Austria

Energetischer Endverbrauch
ca. 23 PJ bzw. ca. 2% im Sektor Land- & Forstwirtschaft



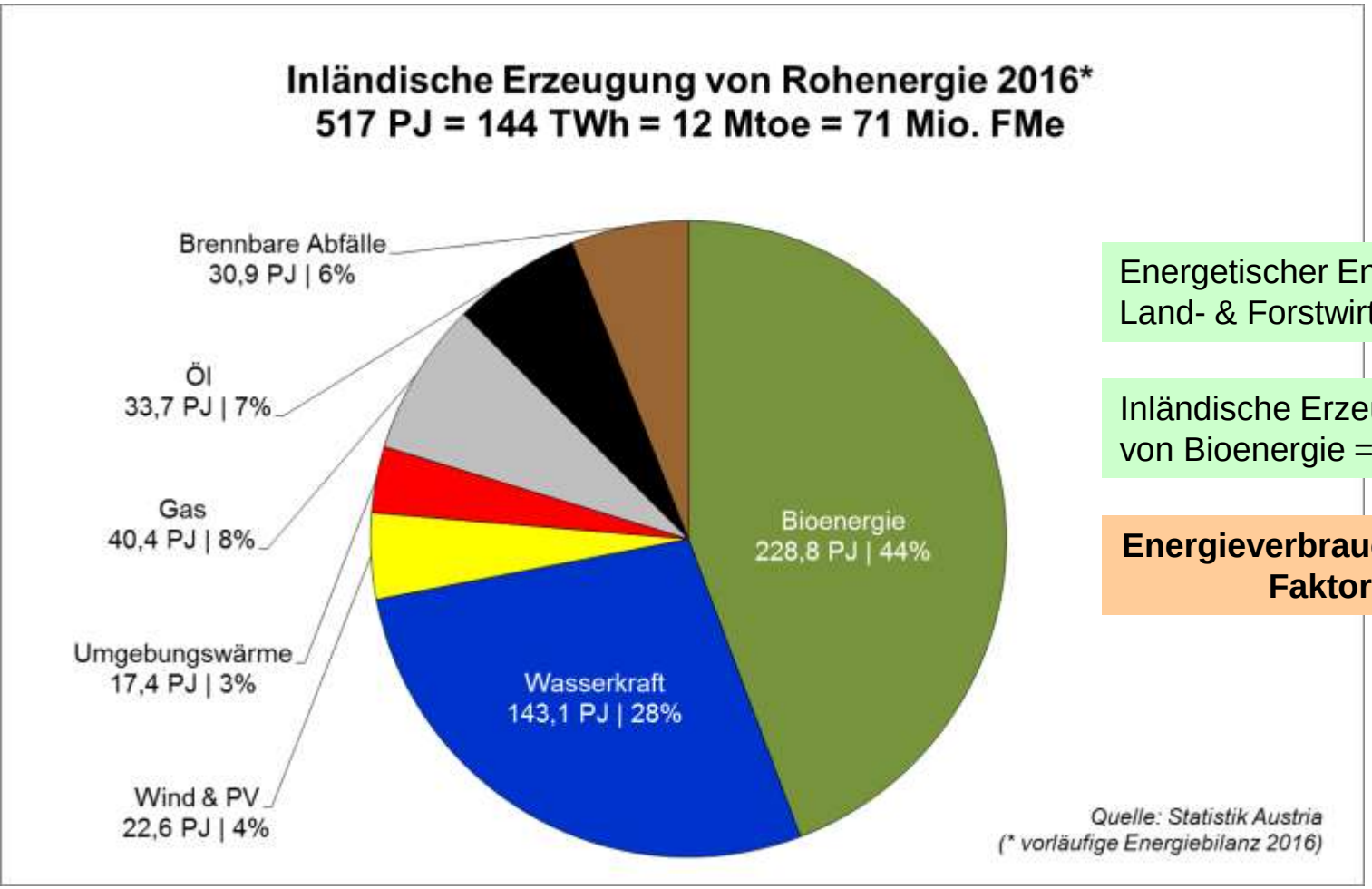
Dieselverbrauch in L & F
ca. 215.000 Tonnen / a

Datenquelle: Statistik Austria

Landwirtschaftskammer Österreich

PEFC

Inländische Erzeugung von Rohenergie 2016*
ca. 230 PJ inländische Bioenergieerzeugung



Energetischer Endverbrauch
Land- & Forstwirtschaft => ca. 23 PJ

Inländische Erzeugung
von Bioenergie => ca. 230 PJ

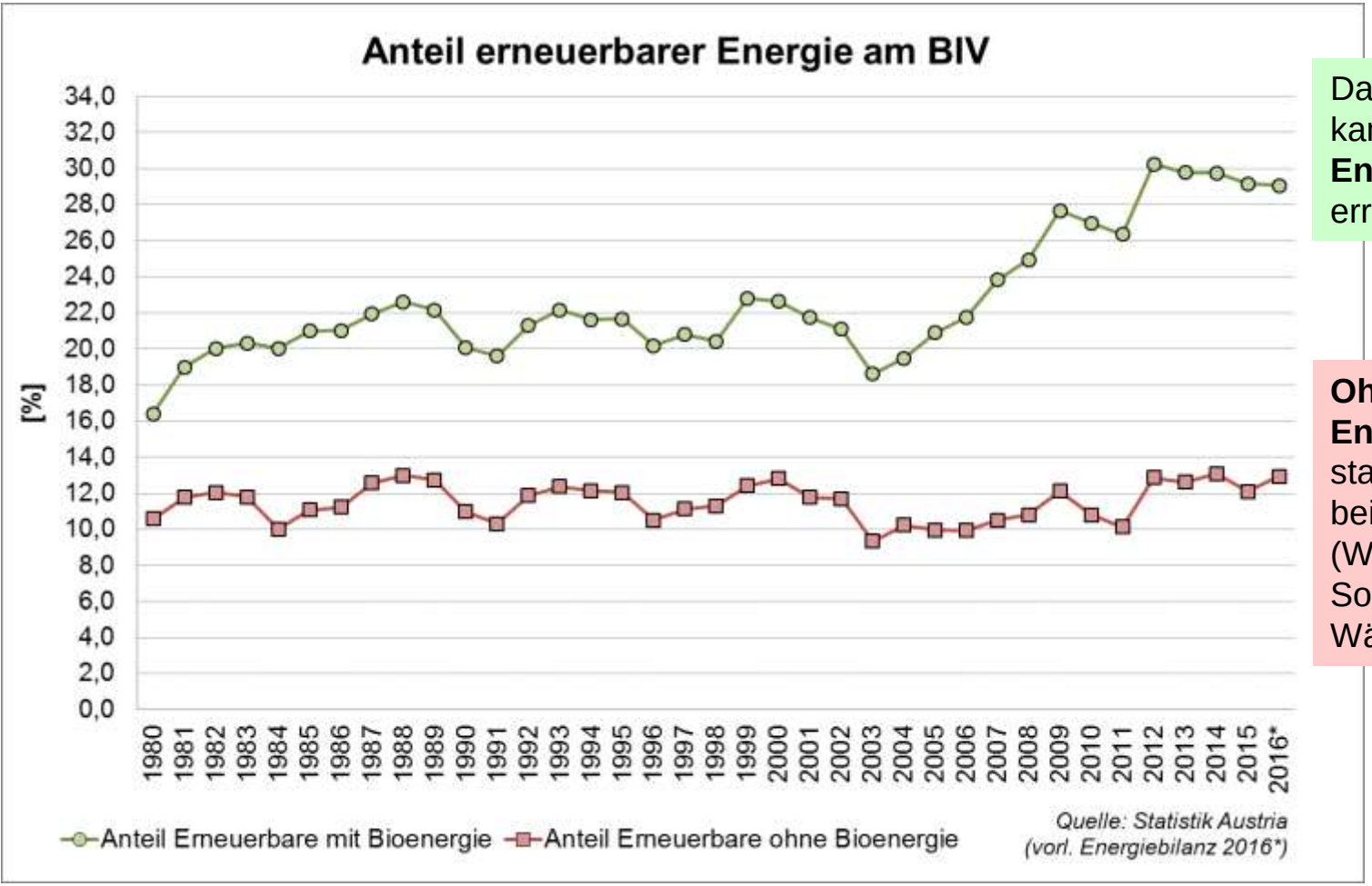
Energieverbrauch : Erzeugung
Faktor 1 : 10

Datenquelle: Statistik Austria

Landwirtschaftskammer Österreich

PEFC

Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energie am BIV mit (grüne Linie) bzw. ohne (rote Linie) Bioenergie in %



Das EU-Ziel für 2020 kann nur **mit biogenen Energieträgern** erreicht werden

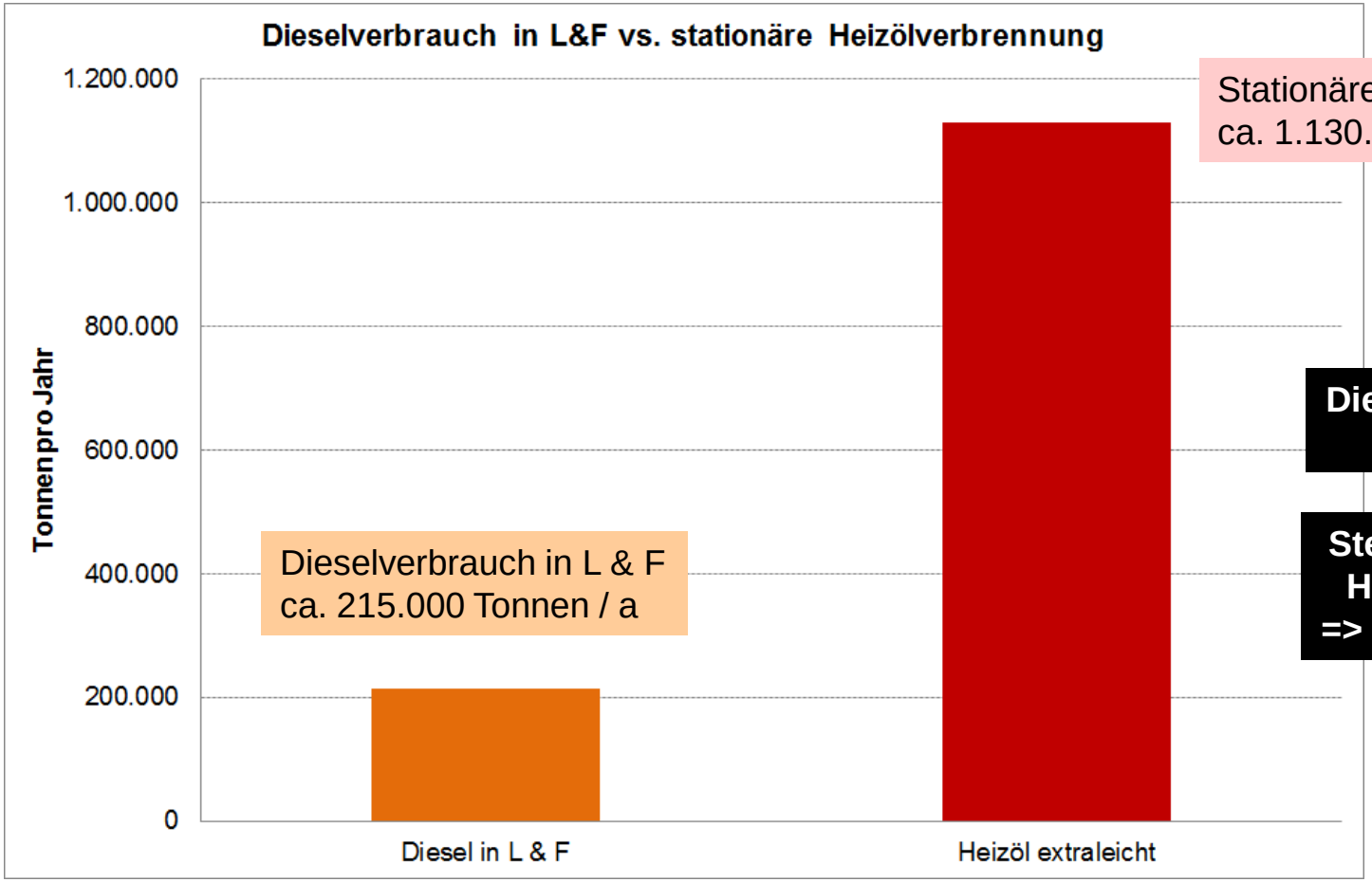
Ohne biogene Energieträger stagniert der Anteil bei 10 – 13% (Wasser, Wind, PV, Solarthermie & Wärmepumpe)

Datenquelle: Statistik Austria

Landwirtschaftskammer Österreich

PEFC

Dieselverbrauch in L&F vs. Heizölverbrennung
Steuervorteil bei stationärer Verbrennung (ca. € 300,-- / 100 l)



Stationäre Heizölverbrennung
ca. 1.130.000 Tonnen / a

Dieselverbrauch in L & F
ca. 215.000 Tonnen / a

Diesel L&F : Heizöl
Faktor 1 : 5,3

Steuerermäßigung
Heizöl vs. Diesel
=> ca. 400 Mio. € / a

Datenquelle: Statistik Austria

Landwirtschaftskammer Österreich

PEFC

Energieeffizienter Bauernhof A++

Landwirtschaftskammer Österreich

PEFC

Optimierung des Eigenverbrauchs von Sonnenstrom (PV-Anlagen)

landwirtschaftskammer steiermark

Photovoltaik in der Landwirtschaft

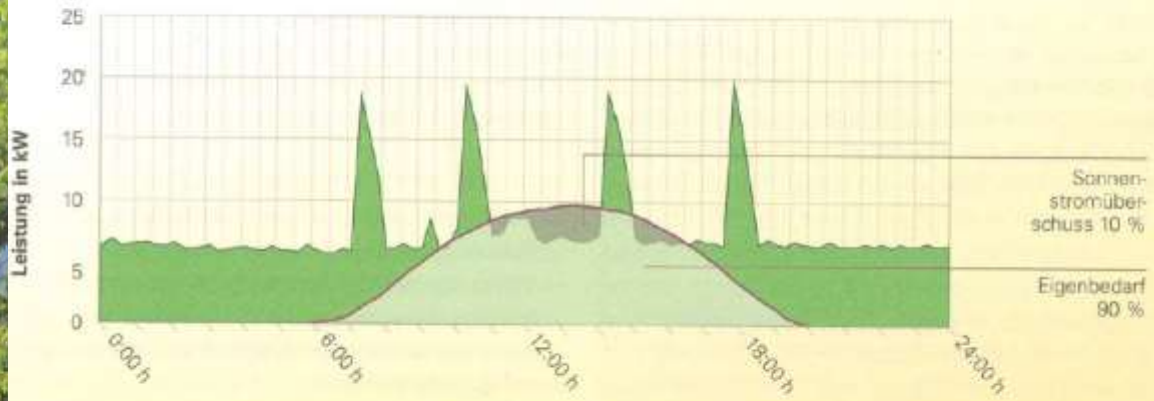
Sonnenstrom für den Eigenbedarf

Thomas Leitnegger

LASTPROFIL SCHWEINEMASTBETRIEB

und Erzeugungsprofil einer Photovoltaik-Anlage mit 15 kWp Leistung

16. August 2013



Lüftungsanlagen sorgen für eine hohe Grundlast von 5,7 kW und einen kontinuierlichen Strombedarf.

Gesamtstromverbrauch | Photovoltaik-Erzeugungskurve

Landwirtschaftskammer Österreich

PEFC

Precision Farming: neue Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung beim Betriebsmitteleinsatz

- **Teilflächenspezifische Bewirtschaftung**
  - Effiziente Ausbringung von Düngemitteln, etc.
  - Spezifische N-Ausbringung bis hin zur einzelnen Pflanze
- **GPS-gestützte Lenksysteme**
  - Vermeidung v. Überlappungen durch hohe Genauigkeit
  - Reduktion des Dieselbedarfs & Betriebsmitteleinsatzes
- **Livestock Precision Farming**
  - Gezielte, auf einzelnes Tier abgestimmte Fütterung
  - Effizientere Futterverwertung, Reduktion der Methanemissionen

Kontaktdaten

DI Kasimir P. Nemestothy
DI Martin Längauer

Landwirtschaftskammer Österreich
A-1015 Wien, Schauflergasse 6

T +43 1 53441 8598
F +43 1 53441 8589
Email: energie@lk-oe.at
Web: www.lk-oe.at

Landwirtschaftskammer Österreich

PEFC