

ÖkoFEN

# pellet's change!

Jetzt Heizung tauschen.

Die Klima-  
schutz-  
maßnahme  
**Nr. 1**

# Die Pelletsheizung. Klimaschutz- maßnahme Nr. 1

Die Klimakrise ist derzeit so deutlich zu spüren wie noch nie. Gerade deswegen müssen jetzt konkrete Maßnahmen gesetzt werden, um aus dieser Sackgasse herauszufinden.

Neben den nationalen Energie- und Klimaplänen ist jede und jeder Einzelne dazu aufgefordert, einen aktiven Beitrag für den Klimaschutz zu leisten. Im Privatbereich erzielt der Wechsel von fossiler Energie auf eine Pelletsheizung den größten Effekt für unsere Umwelt – ohne auf Komfort verzichten zu müssen.

Wir sind überzeugt, dass der Umstieg auf eine Pelletsheizungen DIE Klimaschutzmaßnahme Nr. 1 ist. Mit den nachfolgenden Fakten räumen wir mit häufigen Irrtümern zum Thema Heizen mit Pellets auf, um gemeinsam mit Ihnen eine echte Energiewende im Heizungskeller zu ermöglichen.



Geschäftsführer Stefan Ortner

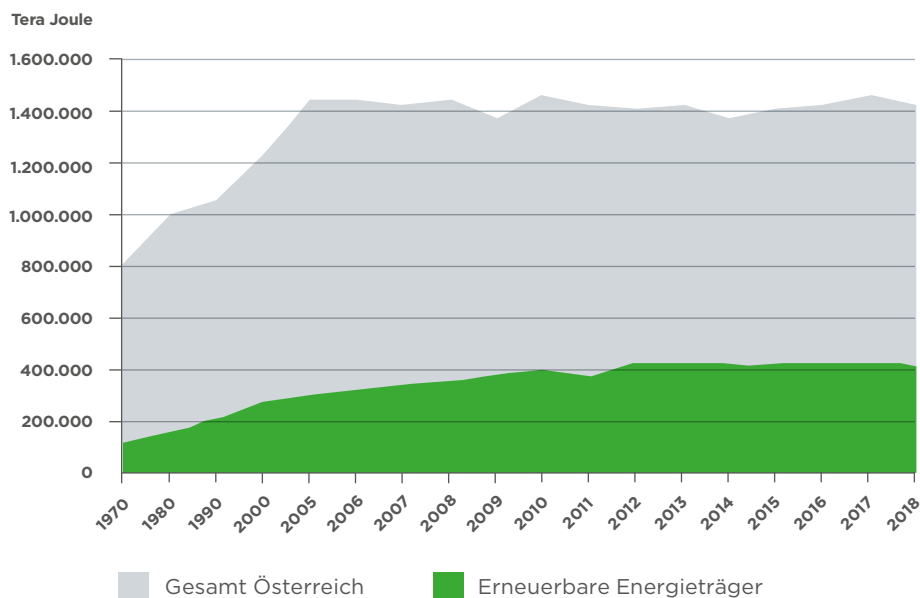
# Wird Energie in Österreich nachhaltig bereitgestellt?

## Der Anteil erneuerbarer Energie beträgt nur 30% des Bruttoinlandverbrauchs.

In Österreich herrscht ein Negativ-Trend in Bezug auf die heimische Energieversorgung. Der Anteil erneuerbarer Energien ist 2018 um 5% gesunken.

Seit 1970 ist der Energieverbrauch um 80% angestiegen und auf konstant hohem Niveau.

### Übersicht des Bruttoinlandverbrauchs 1970 - 2018:



Quelle:  
Statistik Austria, Energiestatistik:  
Energiebilanzen Österreich 1970 bis 2018.  
Erstellt am: 14.01.2020

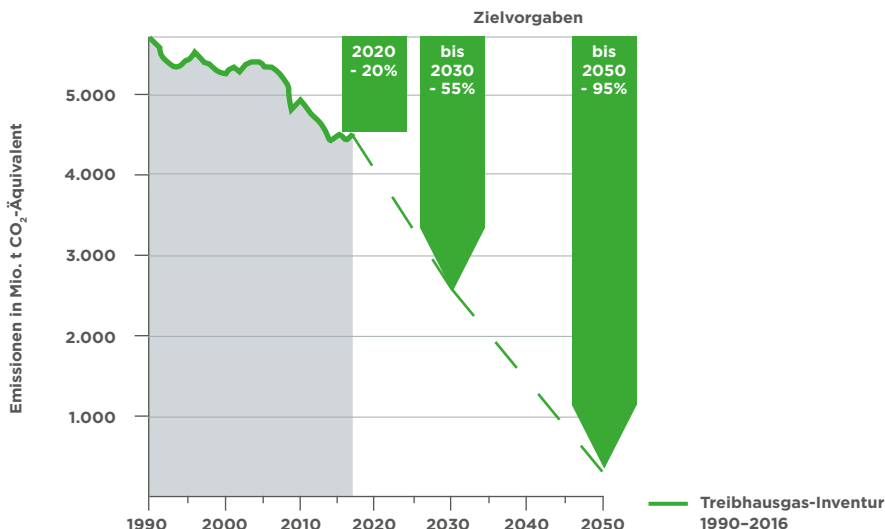
# Welche Ziele verfolgen wir beim Klimaschutz in Europa?

## Europa hat zwei Ziele definiert, die eine Energiewende unabdingbar machen.

Um die Energiewende einzuleiten, hat sich die Europäische Union dazu entschlossen, bis zum Jahr 2030 die CO<sub>2</sub>-Emissionen um bis zu 55% zu verringern. Im Jahr 2050 soll ganz Europa sogar CO<sub>2</sub>-neutral wirtschaften, bauen und leben können. Um diese Ziele zu erreichen, müssen alle an einem Strang ziehen – Privathaushalte sowie Industrie.

Um unsere Klimaziele 2050 zu erreichen, müssen wir Wärme zur Gänze durch erneuerbare Energien bereitstellen.

Entwicklung der klimarelevanten Emissionen in der EU und Szenarien bis 2050



Quelle:  
ÖÖ Nachrichten, 11.12.2019,  
EU Kommission-Green Deal

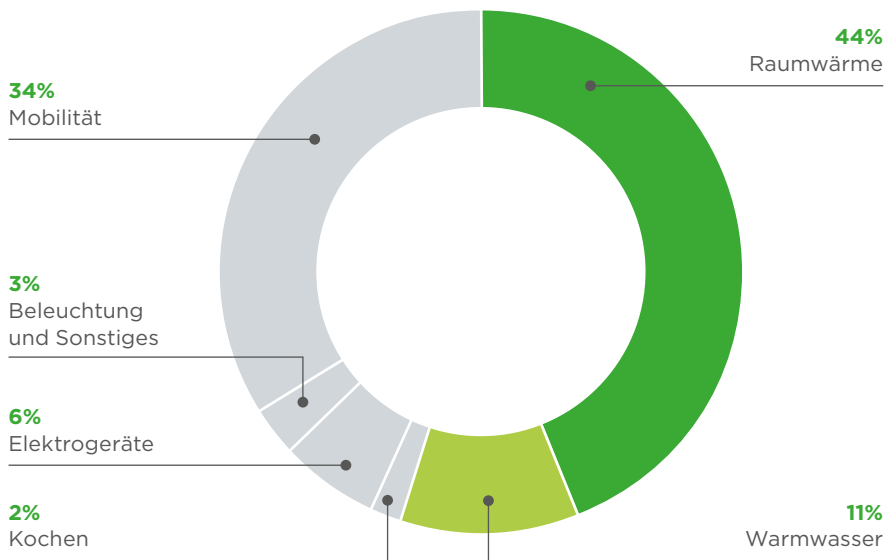
# Was kann ich tun um das Klima aktiv zu verbessern?

## Wir brauchen mehr CO<sub>2</sub>-neutrale Heizsysteme.

Grund dafür ist das enorme Potenzial, das im Wärmebedarf der einzelnen Haushalte liegt. Rund 55% der Energie wird für Raumwärme und Warmwasser verbraucht. Somit liegt in einer erneuerbaren Wärmeherstellung der größte Hebel für Privatpersonen. Jeder kann mit einer Pelletsheizung einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten!

Die meiste Energie im Privatbereich wird in Form von Wärme benötigt.

Energieeinsatz der Haushalte in %:



Quelle:  
Statistik Austria, Daten aus 2014,  
Österreichische Energieagentur

# Wie klimafreundlich ist eine Pelletsheizung?

## Jede ÖkoFEN Pelletsheizung spart rund 8 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr.

Der Wechsel von Öl zu Pellets ist damit im Vergleich die effizienteste Maßnahme, um CO<sub>2</sub> im Haushalt einzusparen – ohne Verzicht auf Komfort. Pelletsheizungen sind die einzige vollautomatische Lösung für 100% klimafreundliche Wärme.

### CO<sub>2</sub>-Einsparungspotenzial pro Jahr eines Dreipersonenhaushalts in Österreich

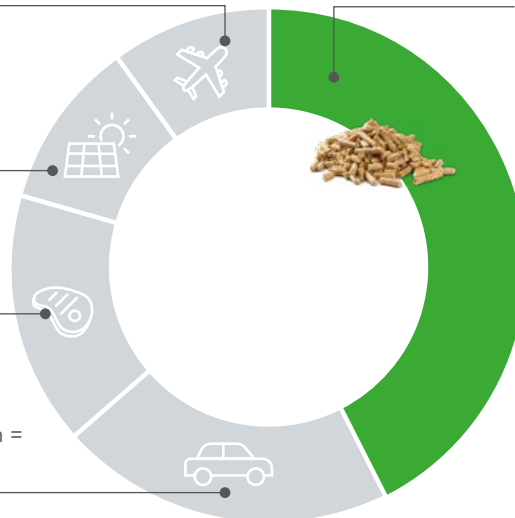
Auf Flugreisen verzichten  
(3 Personen – 1 Flug im Jahr  
Wien – Rhodos) =  
**1,9 Tonnen weniger CO<sub>2</sub>**

100% Strom aus erneuerbarer  
Energie nutzen  
(4500 kWh pro Jahr) =  
**2 Tonnen weniger CO<sub>2</sub>**

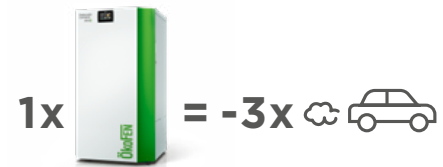
50% weniger Fleisch essen =  
**3 Tonnen weniger CO<sub>2</sub>**

Auf alle Autofahrten verzichten  
(2 Autos je 15.000 km/Jahr) oder  
100% erneuerbaren Antrieb nutzen =  
**5,2 Tonnen weniger CO<sub>2</sub>\***

Auf Pelletsheizung umsteigen  
**8 Tonnen weniger CO<sub>2</sub>**



Eine neue Pelletsheizung spart so viel CO<sub>2</sub> wie drei Diesel-PKW's pro Jahr freisetzen.\*



Quelle Einsparungspotenzial:  
[www.myclimate.org](http://www.myclimate.org), Jänner 2020

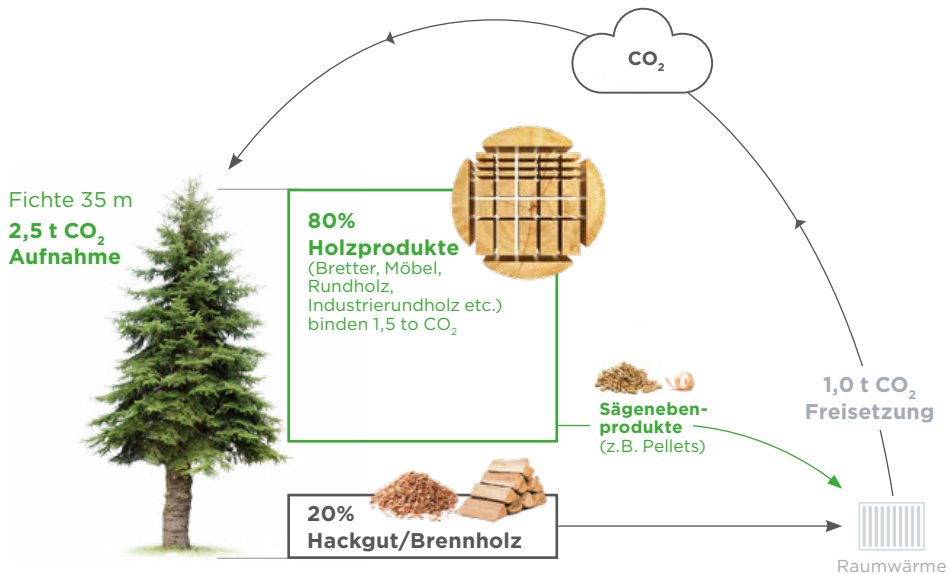
\* Berechnungsgrundlage PKW  
CO<sub>2</sub> Ausstoß: 175 g/km, 15.000 km/Jahr

# Ist die Verwertung von Holz CO<sub>2</sub>-neutral?

**Ja! Holz setzt bei der Verwendung nur so viel CO<sub>2</sub> frei, wie es zuvor beim Wachsen der Umwelt entzogen hat.**

Der Großteil des im Holz gespeicherten CO<sub>2</sub> wird in Holzprodukten sogar dauerhaft gebunden und nur ein geringer Anteil wird für die Wärmeproduktion aufgewendet. Damit wird eine CO<sub>2</sub>-Senke gebildet, die sich positiv auf die Klimabilanz auswirkt.

## CO<sub>2</sub>-Kreislauf eines Baumes



Quelle:  
Basisdaten 2019, Bioenergie Österreich,  
S. 61, Werte Analyse der Holzströme 2017,  
CO<sub>2</sub>-Daten: [www.wald.de](http://www.wald.de)

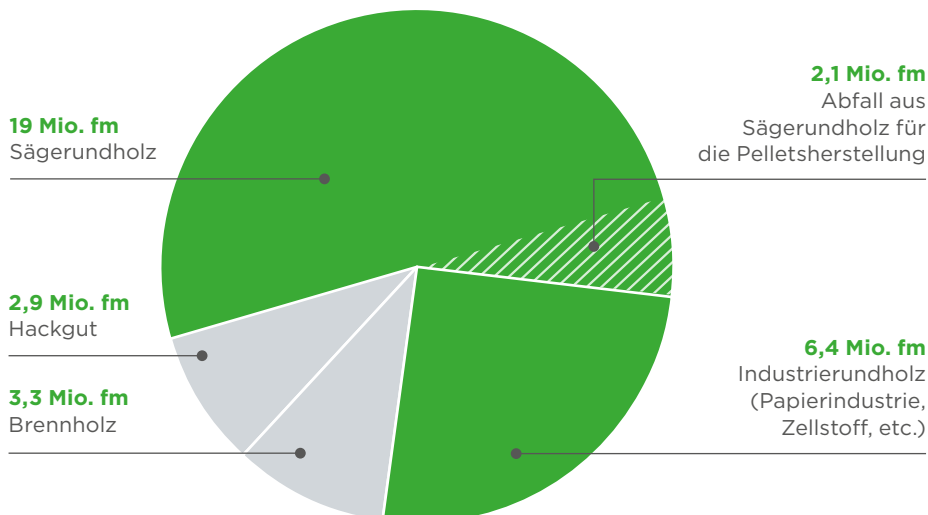
# Ist die Pelletsproduktion nachhaltig?

## Ja! Holzpellets werden aus dem Abfall von Sägerundholz hergestellt!



Im Jahr 2017 standen beispielsweise 31,6 Millionen Festmeter Frischholz zur Verfügung. Davon wurden ca. 80% als Säge- und Industrierundholz verwendet. Während dieser Verarbeitung fallen Späne an, aus denen Holzpellets hergestellt werden. Bevor es einen Markt für Holzpellets gab, mussten diese Sägespäne auf Deponien entsorgt werden.

### Frischholz-Bereitstellung in Österreich 2017



Quelle:  
Basisdaten 2019 - Bioenergie Österreich, S.61



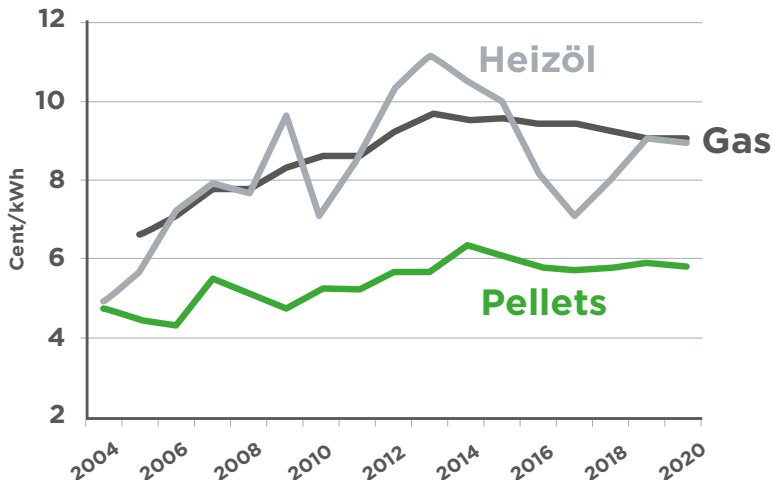
# Sind Pellets auch finanziell nachhaltig?

## Holzpellets sind seit Jahren um mehr als 50% günstiger als Heizöl.

Eine ÖkoFEN Pelletsheizung spart – abhängig von der Leistungsgröße – eine beträchtliche Summe Geld ein. Bei einem Jahresverbrauch von 2.000 Litern Heizöl, konnten in den letzten 10 Jahren ca. 8.000,- EUR an Heizkosten eingespart werden.

Heizen mit Pellets ist versorgungssicher und preisstabil.

### Jahresdurchschnittspreise von Energieträgern



### Preisersparnis durch Umstieg von Öl vor 10 Jahren:

Ölverbrauch:

bei 2.000 Liter **ca. 8.000,- EUR**  
(60 t CO<sub>2</sub>)

bei 3.000 Liter **ca. 11.000,- EUR**  
(90 t CO<sub>2</sub>)

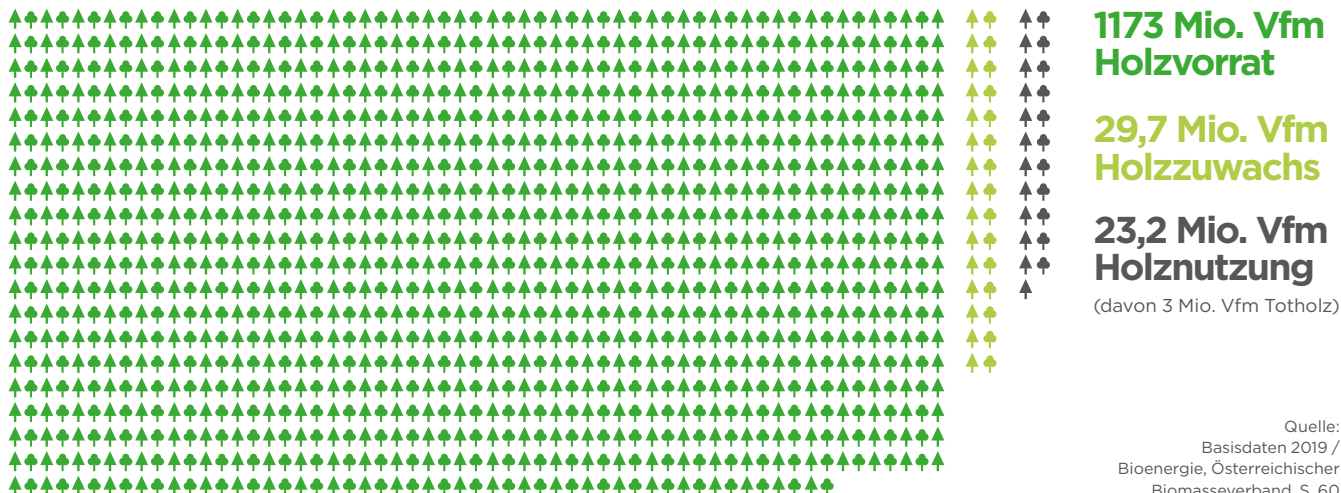
Quelle:  
propellets.at

# Gibt es genug Holz in Österreich?

## Ja! Dank nachhaltiger Forstwirtschaft steigt der Holzvorrat in Österreich stetig an.

Aktuell wächst jährlich mehr Holz nach, als in Form von Säge- und Industrierundholz, Brennholz und Hackgut genutzt wird. Der Holzvorrat in Österreich steigt stetig und bedeckt etwa 48% der Fläche Österreichs.

### Holzvorrat sowie jährlicher Zuwachs und Holznutzung im österreichischen Wald in Vorratsfestmetern (Vfm)

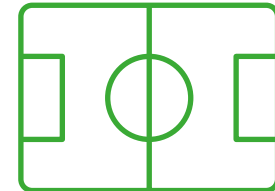


# Gibt es genug Holz in Europa?

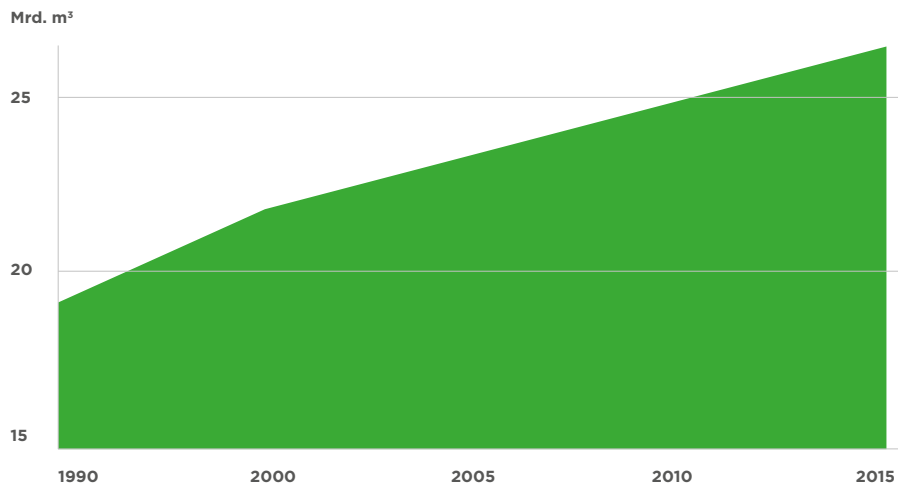
## Ja! Der Waldbestand in Europa nimmt kontinuierlich zu.

Nachhaltige Forstwirtschaft garantiert wachsende Holzbestände in Europa. Diese sichern die Holznutzung und somit die Pellets-herstellung.

In Europa nimmt die Waldfläche pro Minute um die Größe eines Fußballfeldes zu.



Entwicklung des Waldbestandes in der EU-28



Quelle:  
Eurostat, [www.europeanbioenergyday.eu](http://www.europeanbioenergyday.eu)

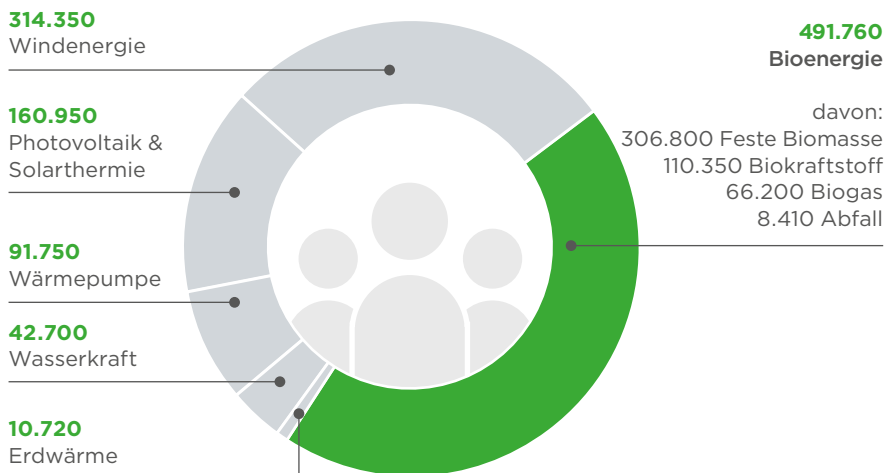
# Was bringen Pellets für unsere Wirtschaft?

## Die Pelletsherstellung sichert viele Arbeitsplätze.

Holzpellets werden dem Bereich fester Biomasse zugeordnet, welcher den größten Anteil innerhalb des Bioenergiesektors darstellt. Die Pelletsherstellung hat enormes Potenzial und bietet in Europa viele Arbeitsplätze.

Jeder Zweite, der im Bereich erneuerbarer Energien arbeitet, ist im Bioenergiesektor beschäftigt.\*

**EU-28 Beschäftigungsverteilung bei den erneuerbaren Energien nach Sektoren**  
(im Jahr 2014 direkte und indirekte Arbeitsplätze)



Quelle:  
EurObserv'ER

\* Eurostat, [www.europeanbioenergyday.eu](http://www.europeanbioenergyday.eu)

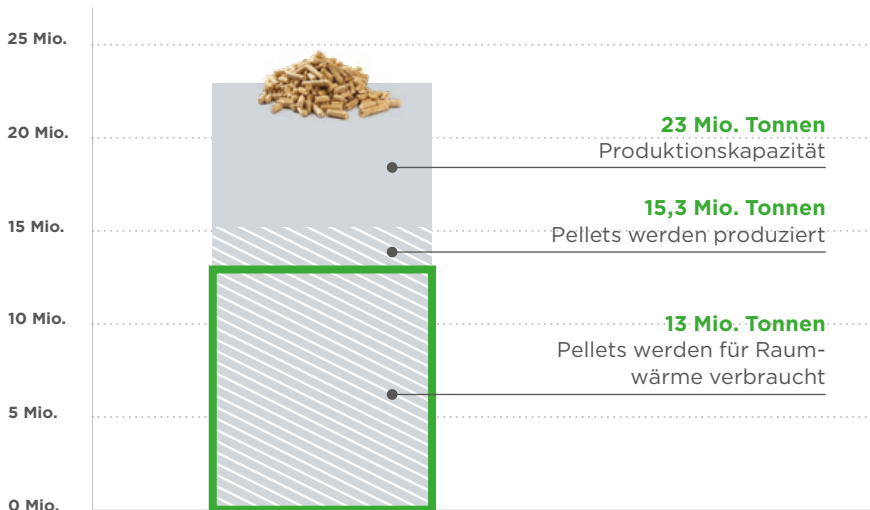
# Ist die Pelletsproduktion in Europa auf einen steigenden Bedarf ausgelegt?

## Ja! In Europa ist eine hohe Pellets-Produktionskapazität vorhanden.

Im Jahr 2017 wurden von möglichen 23 Millionen Tonnen lediglich 15,3 Millionen Tonnen Pellets produziert. Die Pelletsproduktion in Europa wurde demnach nicht vollkommen ausgeschöpft. Folglich ist diese mit Sicherheit für einen steigenden Markt in Europa gerüstet. Zudem ist im neuen österreichischen Regierungsprogramm 2020 eine Rohstoffbevorratungspflicht für Pelletsproduzenten vorgesehen, die stabile Preise und eine sichere Versorgung für den Endkunden garantieren.

Die Produktionskapazität ist beinahe doppelt so groß wie der derzeitige Pelletsverbrauch.

### Überblick Pelletsproduktion Europa



Quelle:  
Bioenergy Europe, Statistical Report  
2018, EPC Survey 2018, FAO, Future  
Metrics, Hawkins Wright, S. 8-13

# Woher stammen in Österreich verkaufte Pellets?

## Aus der Region! Österreich exportiert sogar mehr Holzpellets als importiert werden.

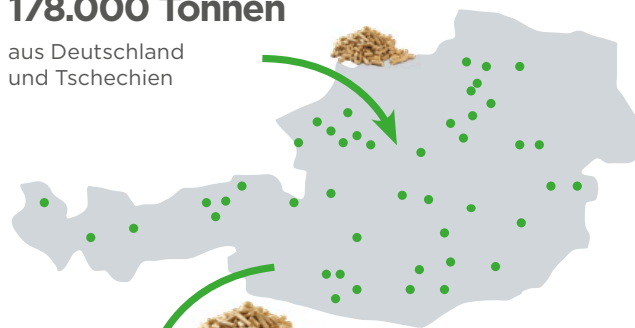
Die in Österreich anfallenden Sägenebenprodukte reichen aus, um die Pelletsproduktion selbstständig mit Holz zu versorgen. Es ist sogar ausreichend Material vorhanden um Exporte, zum Beispiel nach Südtirol, zu tätigen.

Woher die Pellets stammen kann durch eine bewusste Kaufentscheidung selbst bestimmt werden.

### Pelletshandel im Jahr 2017 (>50.000 Tonnen) \*

**Import:**  
178.000 Tonnen

aus Deutschland  
und Tschechien



**Export:**  
461.000 Tonnen

nach Südtirol

● Standorte österreichische  
Pelletsproduktion

### Pellets Produktion/Verbrauch Österreich 2017 \*\*

1.225.000  
Tonnen



Produktion

960.000  
Tonnen



Verbrauch

\* Quelle: Eurostat  
\*\* Quelle: proPellets Austria, März 2019

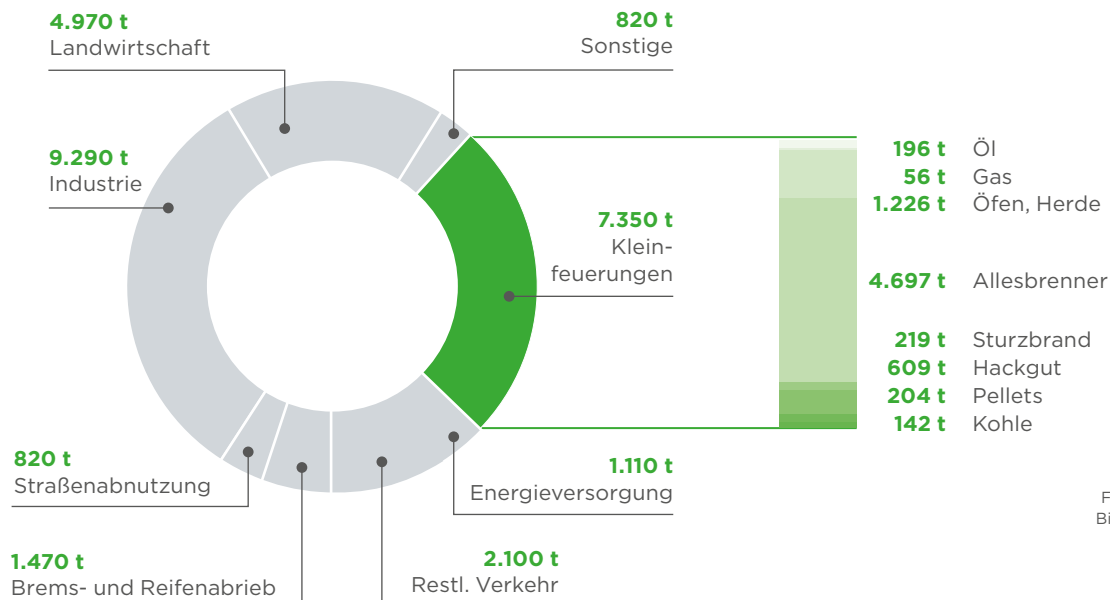
# Wie emissionsarm ist eine Pelletsheizung?

## Pelletsheizungen haben den geringsten Feinstaubausstoß aller Holzheizungen.

Nur 0,7% der Feinstaubemissionen wurden 2017 von Pelletsfeuerungen erzeugt. Das ist das Resultat konsequenter Qualitätssicherung beim Energieträger und innovativer Heiztechnik.

Moderne Pelletsheizungen sind hinsichtlich Emissionen nicht mit alten Holzheizungen vergleichbar.

### Feinstaubemissionen PM 10 in Österreich 2017



Quelle:  
Factsheet Staubemissionen, BEST-  
Bioenergy and Sustainable Techno-  
logies, Oktober 2019, S.5, Abb. 1

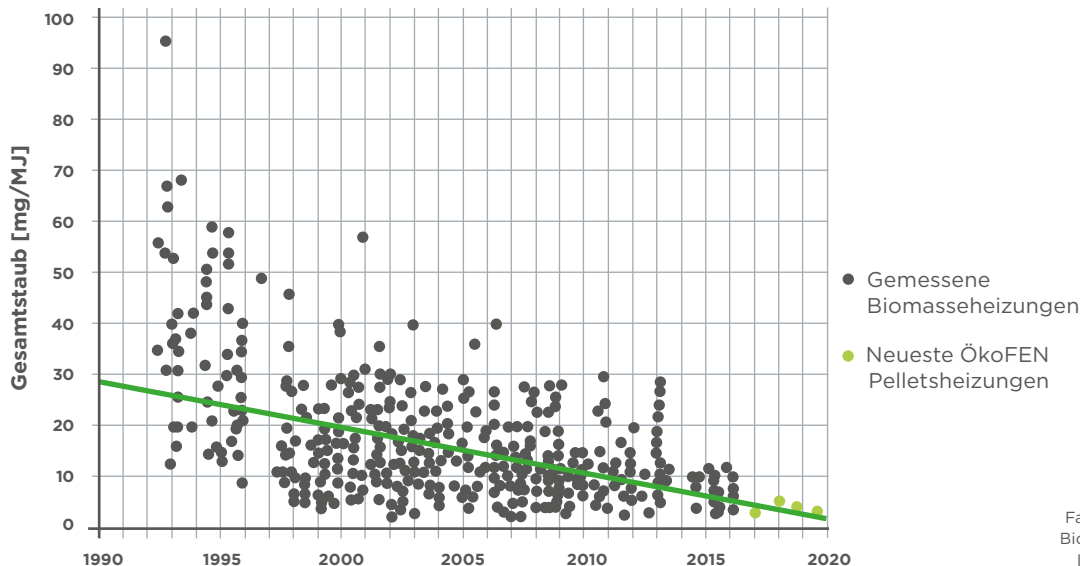
# Wie emissionsarm ist eine ÖkoFEN-Pelletsheizung?

## ÖkoFEN Pelletsheizungen unterschreiten gesetzliche Anforderungen um ein Vielfaches.

Die Emissionswerte von ÖkoFEN Pelletsheizungen sind auf dem Prüfstand und in der Praxis äußerst gering. Das ist nicht nur gut fürs Klima, sondern auch für die Gesundheit aller Menschen.

ÖkoFEN steht für saubere Pelletsheiztechnik mit höchsten Wirkungsgraden.

### Staubemissionen von Biomassekesseln bei der Typenprüfung:



Quelle:  
Factsheet Staubemissionen, BEST-  
Bioenergy and Sustainable Techno-  
logies, Oktober 2019, S.10, Abb. 6



# Wie lange dauert die Umrüstung auf eine Pelletsheizung?

## In nur 3-4 Tagen ist die neue Heizung eingebaut.

Ob im Neubau oder in der Sanierung: Durch die laufende Produktentwicklung sind Pelletsanlagen heute deutlich kleiner und einfacher zu installieren bei gleichzeitig höherer Effizienz.

**Der Umstieg von Ihrer alten Heizung zu einer umweltfreundlichen Pelletsheizung funktioniert ganz einfach in wenigen Schritten:**

1



### Demontage

Der alte Kessel wird abmontiert und der ev. vorhandene Öltank fachgerecht entsorgt. Der Kamin kann meist weiter verwendet werden oder ist schnell in Edelstahl saniert.

2



### Einbringen

Der neue ÖkoFEN Pelletsessel ist bereits fix fertig vormontiert und passt dank der kompakten Abmessungen durch jede Tür.

3



### Aufstellen

Im Heizraum genügt für die Pelletsheizung eine Aufstellfläche von ca. 70 x 70 cm. Vor Ort muss nur noch die Verkleidung montiert werden.

4



### Installation

Alle Anschlüsse führen nach oben, so kann die Pelletsheizung platzsparend wandbündig oder in einer Ecke des Raumes mit „plug & heat“ Zubehör installiert werden.

5



### Pelletspeicher

Das Pelletspeicher wird meist im alten Tankraum eingerichtet. Die Flexilo Gewebetanks sind rasch und ohne weitere bauliche Maßnahmen aufgebaut.

6



### Fertig

Einfach eingebaut und schnell installiert überzeugt eine neue ÖkoFEN Pelletsheizung ab dem ersten Tag und reduziert den Energieverbrauch erheblich.

# Projektbeispiel von Öl auf Pellets mit höchstmöglicher Effizienz und Premium Warmwasserbereitung

Nur 3 Tage  
Montagezeit  
durch All-in-  
one Lösung  
und Gewebetank.



Typisches Haus für dieses  
Planungsbeispiel

## Beheizte Fläche

190 m<sup>2</sup>

## Brennstoffverbrauch bisher:

2.300 Liter Heizöl

## Heizlast

14 kW

## Bundesland

Oberösterreich

## Systemkonfiguration

Pellets-Brennwertkessel  
Pellematic Smart XS 14

Frischwasserstation integriert

Pufferspeicher integriert

1 Heizkreis

## Pelletslager

Gewebetank mit Vakuum-  
Saugsystem und 4.700 kg  
Fassungsvermögen

Befüllintervall: 1 Mal/Jahr

## Brennstoffverbrauch nach Umstellung

4.000 kg Holzpellets

## Besonderheiten

Die All-in-one Lösung Pellematic Smart XS bietet sowohl eine hygienische Frischwasserstation als auch die Möglichkeit der nachträglichen Einbindung einer Solaranlage über einen Wärmetauscher oder einen elektrischen Heizstab. Die hocheffiziente Brennwerttechnik reduziert den Pelletsverbrauch und damit die Heizkosten zusätzlich zur Einsparung durch den Umstieg auf Holzpellets. Das Lager wurde mit dem schnell montierten Gewebetank realisiert.



Pellematic Smart XS



Gewebetank



Intelligente Regelung  
mit Online Wetterdaten

Investitionskosten gesamt  
inkl. Arbeitszeit und MwSt.<sup>1</sup>

€ 18.650,-

Förderung Land Oberösterreich<sup>2</sup>

€ - 2.900,-

Förderung Bund<sup>2</sup>

€ - 5.000,-

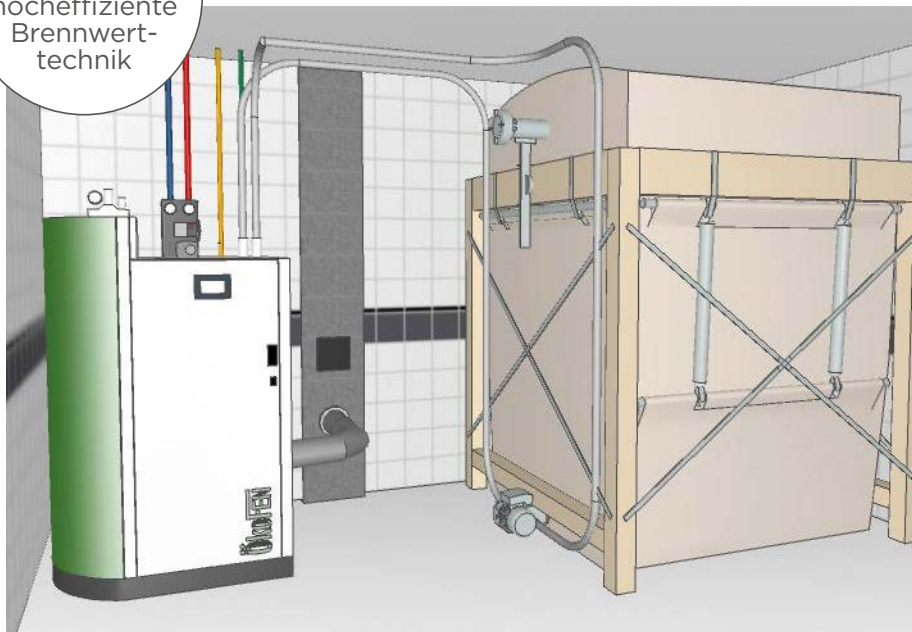
Tatsächliche Kosten

€ 10.750,-

Heizkostensparnis  
pro Jahr:<sup>3</sup>

€ 858,-

Höhere Ein-  
sparung durch  
hocheffiziente  
Brennwert-  
technik



3D-Planungsansicht: Heizraum mit integriertem Pelletslager

## Kaminsanierung (optional):

Richtpreise für eine Kaminsanierung mit Edelstahl bei einer  
Umrüstung von einer Ölheizung auf eine Pelletsheizung:

Preis inkl. MwSt.



### Kamininspektion und Dichtheitsprüfung

inkl. Befundung und Nebenarbeiten \*\*\*

85,- EUR \*

1 h Aufwand



### Einfamilienhaus 14 kW

Komplettsanierung Kamin mit Edelstahlrohr  
Durchmesser 130 mm, Höhe 10,8 m inkl. Montage \*\*\*

1.750,- EUR

Montage-  
pauschale

<sup>1</sup> Angebotspreis für dieses Planungsbeispiel,  
Individuelles Angebot beim Fachhandwerkspartner  
vor Ort

<sup>2</sup> Stand: 01.10.2019

<sup>3</sup> Individuelle Einsparung berechnen: [www.propellets.at/propellets-online-einsparrechner](http://www.propellets.at/propellets-online-einsparrechner)

\* Betrag wird bei Beauftragung der  
Kaminsanierung gut geschrieben

\*\*\* Ignis, Feuer-, Energie- und Umwelttechnik  
Ges.m.b.H, Kaminsanierung, 2020 Preise inkl. MwSt.

Österreich - Zentrale  
**ÖkoFEN Forschungs- &  
Entwicklungs Ges.m.b.H.**  
A-4133 Niederkappel, Gewerbepark 1  
Tel.: +43 (0) 7286 74 50  
E-Mail: [info@pelletsheizung.at](mailto:info@pelletsheizung.at)  
[www.pelletsheizung.at](http://www.pelletsheizung.at)

Wir unterstützen  
**Unicef Österreich**