

# Die Rolle der Bioenergie im Energiemix der Zukunft

## Chancen und Herausforderungen

Dr. Christian Metschina

# Referat Energie, Klima und Bioressourcen

„Wer alleine arbeitet, addiert. Wer zusammenarbeitet, multipliziert.“



**Dr. Christian Metschina**  
Referatsleiter I ÖBMV

Christian.Metschina@lk-stmk.at  
Telefon: 0316/8050-1410  
Mobil: 0664 – 60 25 96 1410

**RL I Strategie I Biomasse I Lobbying**



**Klaus Engelmann, MSc**  
Energierreferent

Klaus.Engelmann@lk-stmk.at  
Telefon: 0316/8050-1401  
Mobil: 0664 60 25 96 1401

**Biomasseheizwerke u. Kleinanlagen I Effizienz**



**Mag. Tanja Solar**  
Referentin

Tanja.Solar@lk-stmk.at  
Telefon: 0316/8050-1409  
Mobil: 0664 60 25 96 1409

**Nationale u. internat. Energie-Projekte**



**Mag. Thomas Loibnegger**  
Energierreferent

Thomas.Loibnegger@lk-stmk.at  
Telefon: 0316/8050-1407  
Mobil: 0664 – 60 25 96 1407

**PV I Energieeffizienz I Energie allgemein**



**Christine Wallner**  
Assistenz/Förderung

Christine.Wallner@lk-stmk.at  
Telefon: 0316/8050-1433

**Förderabwicklung I Assistenz**



**Heike Grössing, MSc**  
Energierreferentin

Heike.Groessing@lk-stmk.at  
Telefon: 0316/8050-1423  
Mobil: 0664 – 60 25 96 1423

**Nationale u. internat. Energie-Projekte I Karez**



**Armin Mariacher, BSc MSc**  
Energieberater

Armin.Mariacher@lk-stmk.at  
Telefon: 0316/8050-1446  
Mobil: 0664 – 60 25 96 1446

**PV I Energieautarker Bauernhof**



**Michael Billensteiner, MSc**  
Energierreferent

Michael.Billensteiner@lk-stmk.at  
Telefon: 0316/8050-1413  
Mobil: 0664 – 60 25 96 1413

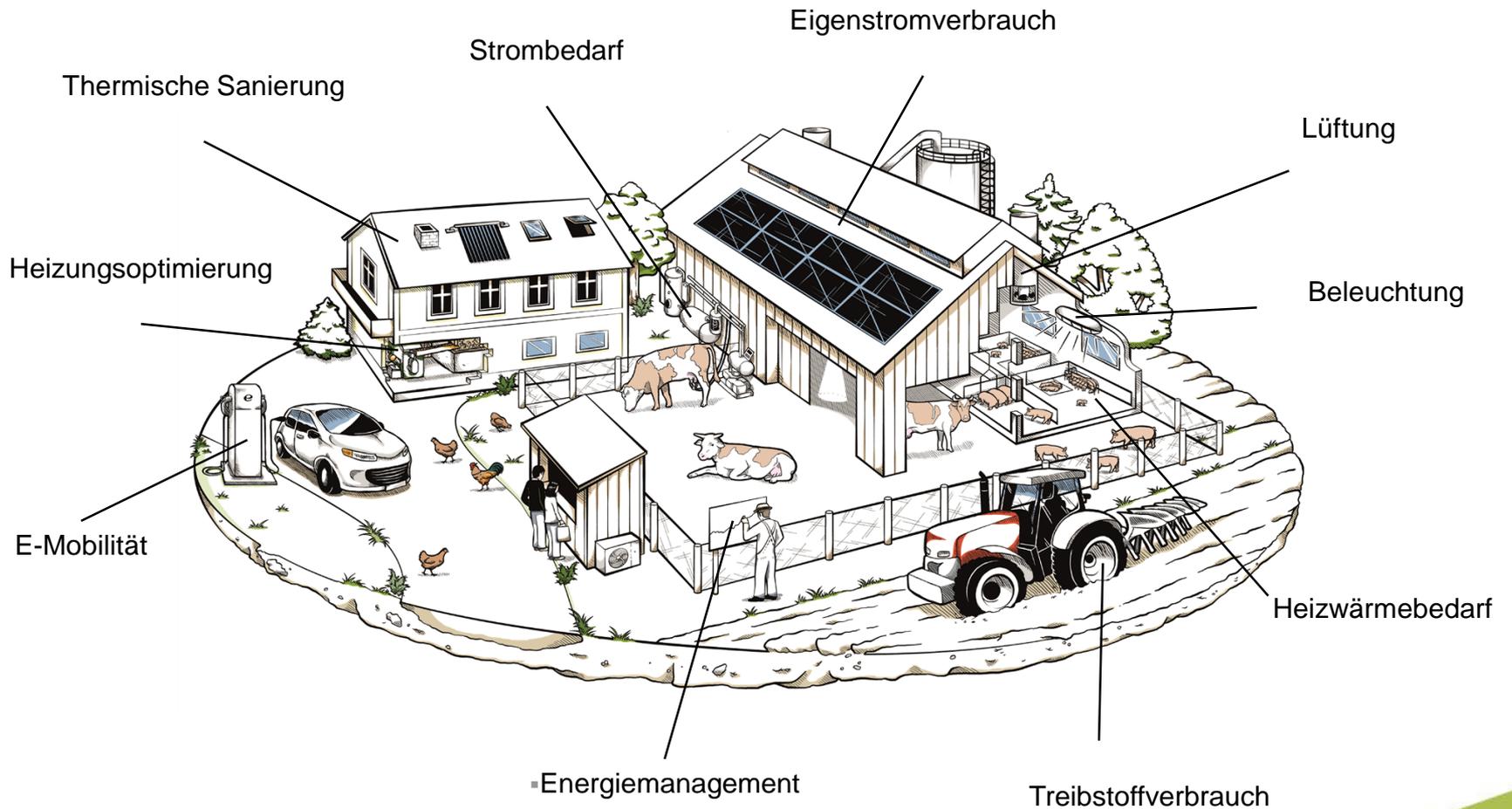
**Nationale u. internat. Energie-Projekte**



**Dr. Alfred Kindler**  
Energierreferent

Alfred.Kindler@lk-stmk.at  
Telefon: 0316/8050-1323  
Mobil: 0664 – 60 25 96 5412

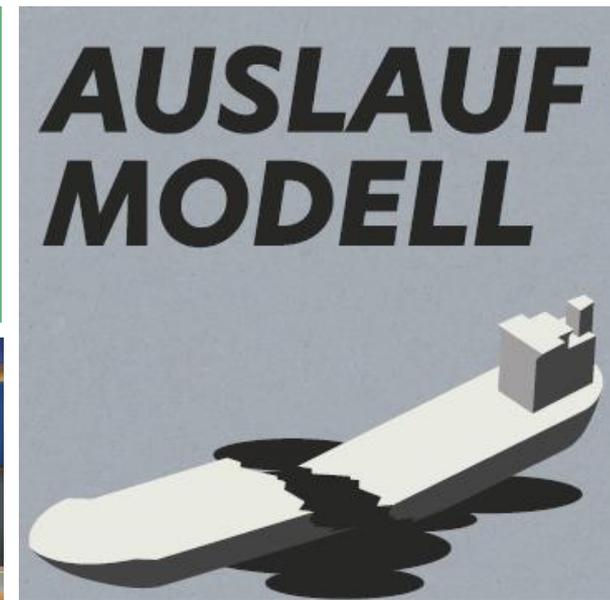
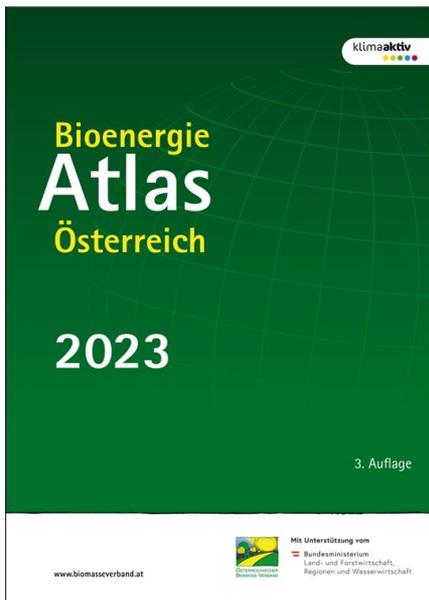
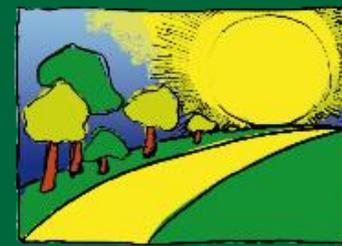
**Bioressourcen I Recht I Klima**



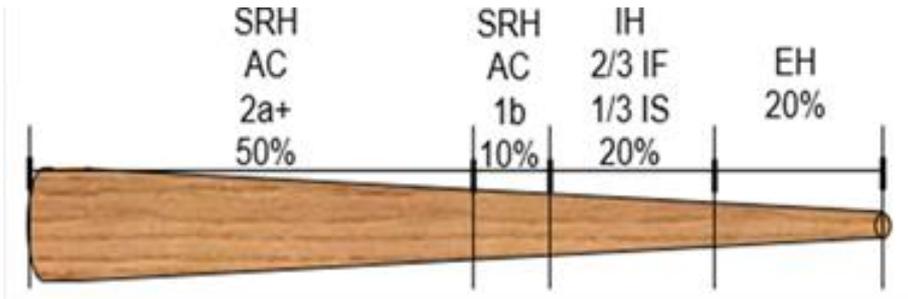
# Beratung als Schlüssel zum Erfolg



# Rahmenbedingungen schaffen



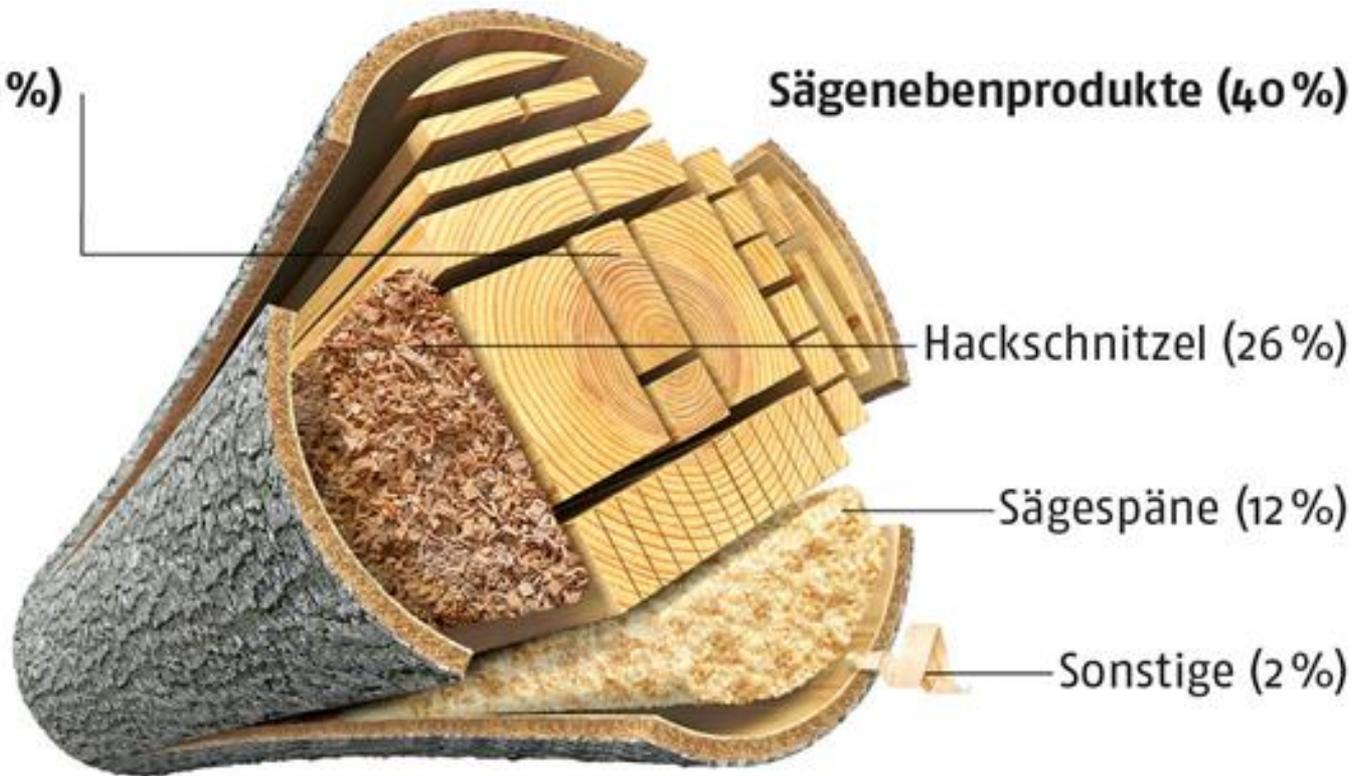
# Tradition der nachhaltigen Waldbewirtschaftung



Säge | Papier | Energie

**Schnittholz (60 %)**

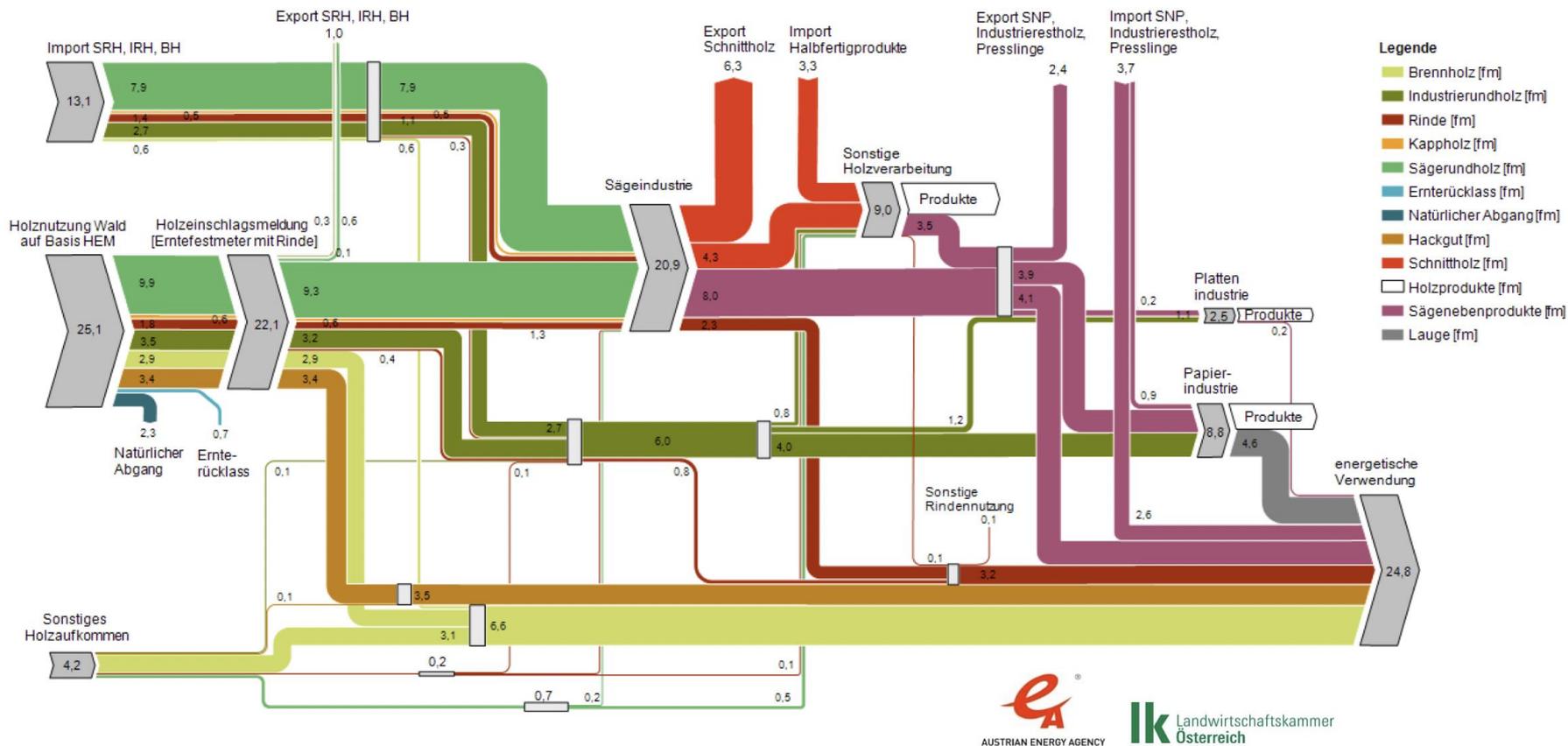
**Sägenebenprodukte (40 %)**



\* Der Einschnitt in deutschen Sägewerken beruht zu über 95% auf Nadelholz.

Quelle: Döring, P.; Mantau, U: Standorte der Holzwirtschaft – Sägeindustrie – Einschnitt und Sägenebenprodukte 2010. Hamburg, 2012.  
Umrechnung: DEPI. © Deutsches Pelletinstitut, unter Verwendung von Bildern von mipan/123RF.com und Can Stock Photo / dusan964

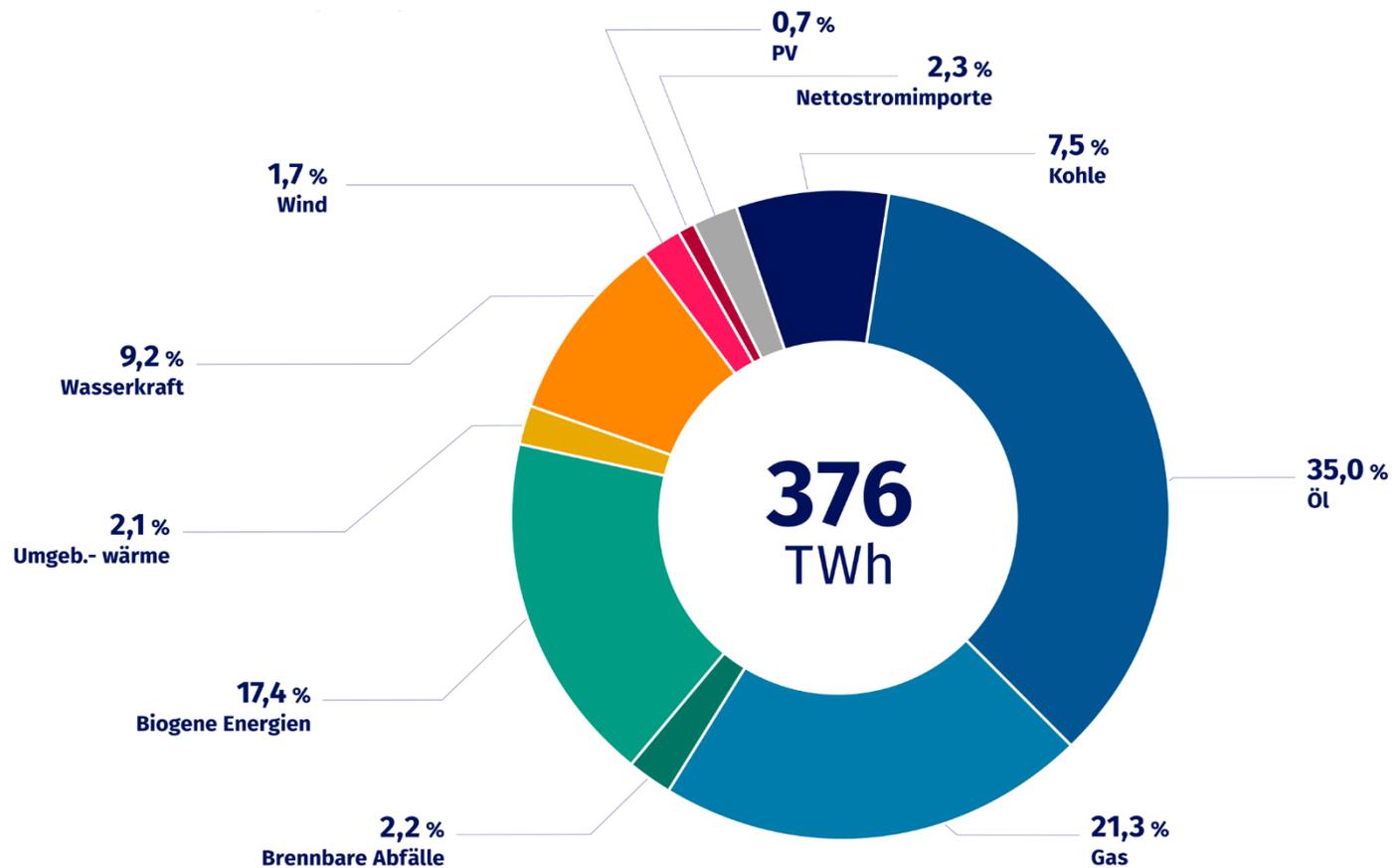
# Holzströme in Österreich



**Ausgabe: August 2021 / Bezugsjahr 2019** - Alle Werte in Mio. Erntefestmeter, Festmeter [fm], Kubikmeter [m<sup>3</sup>] angegeben; Ströme < 0,1 Mio. fm sind nicht dargestellt; Rundungsdifferenzen rechnerisch, **Erstellt von DI Lorenz Strimitzer, DI Bernhard Wlcek**, Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency, **DI Kasimir Nemestothy**, LKÖ – **Erstellt im Auftrag des BMK**.

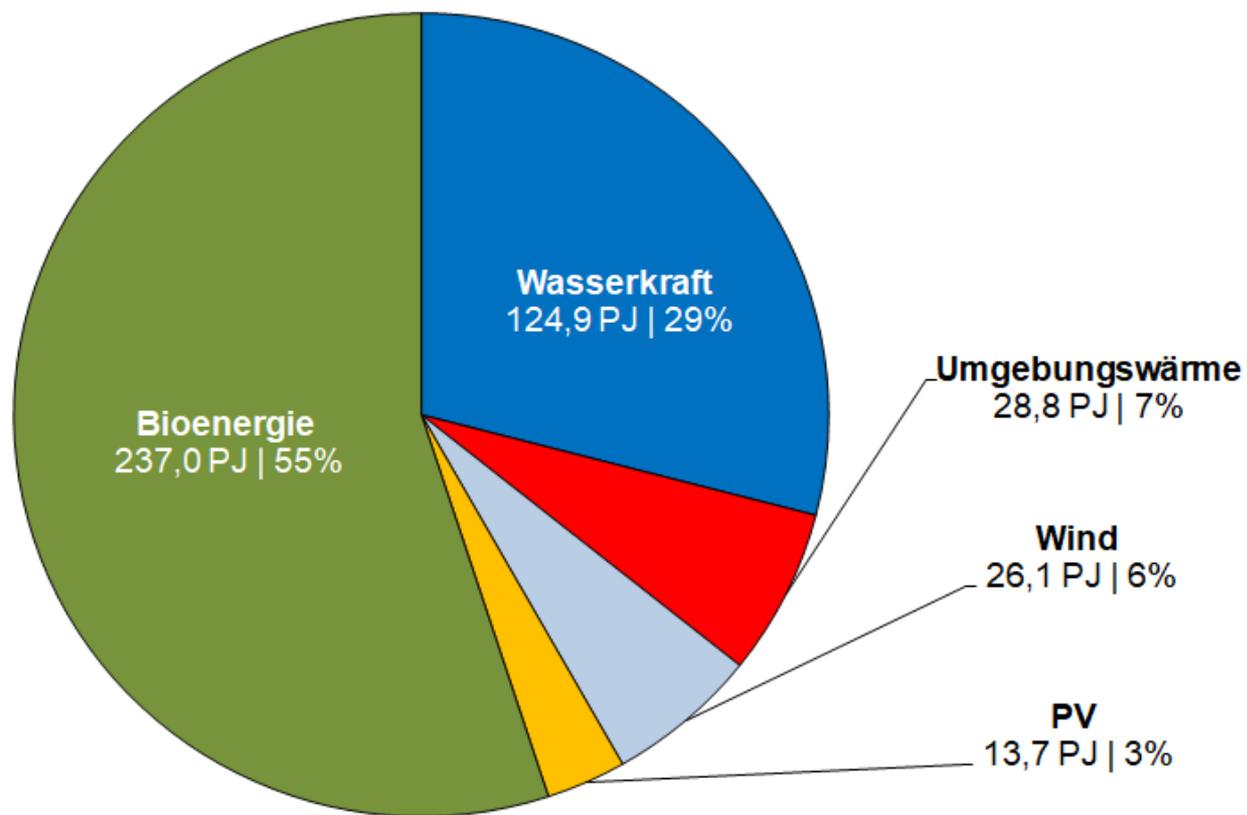
# Energiemix in Österreich 2022

## Bruttoinlandsverbrauch nach Energieträgern



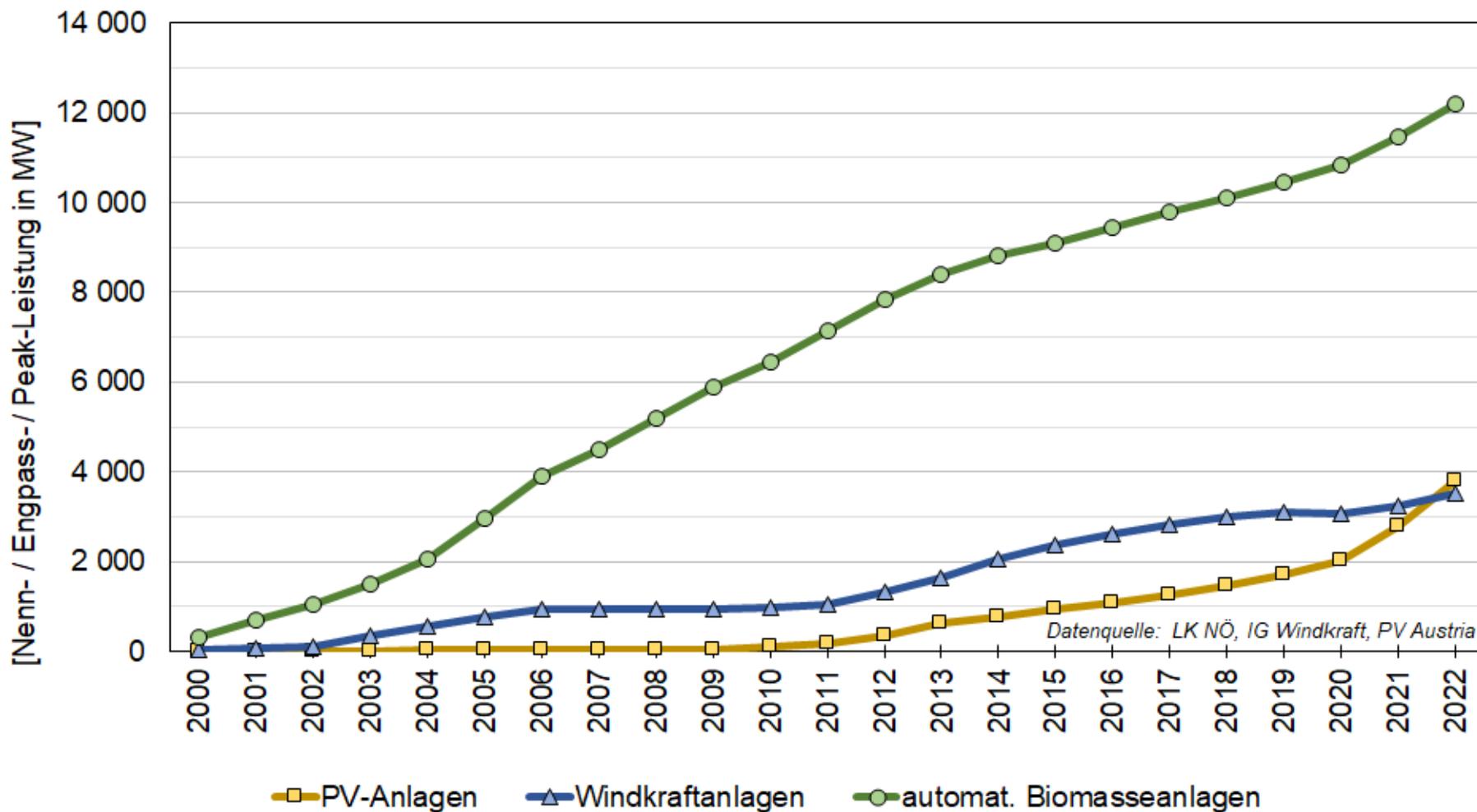
# Anteile Erneuerbare Energieträger 2022

120 TWh



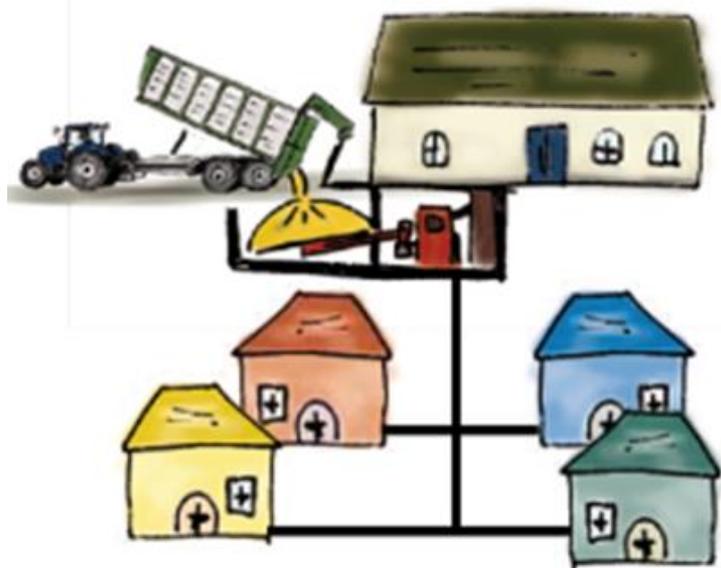
# Entwicklung akkumulierte Leistung 2000-2022

PV | Windkraft | Biomasse



# Stärkefeld Wärme: 2.500 Biomasseheizwerke

## Nutzung von Koppelprodukten aus der Forstwirtschaft



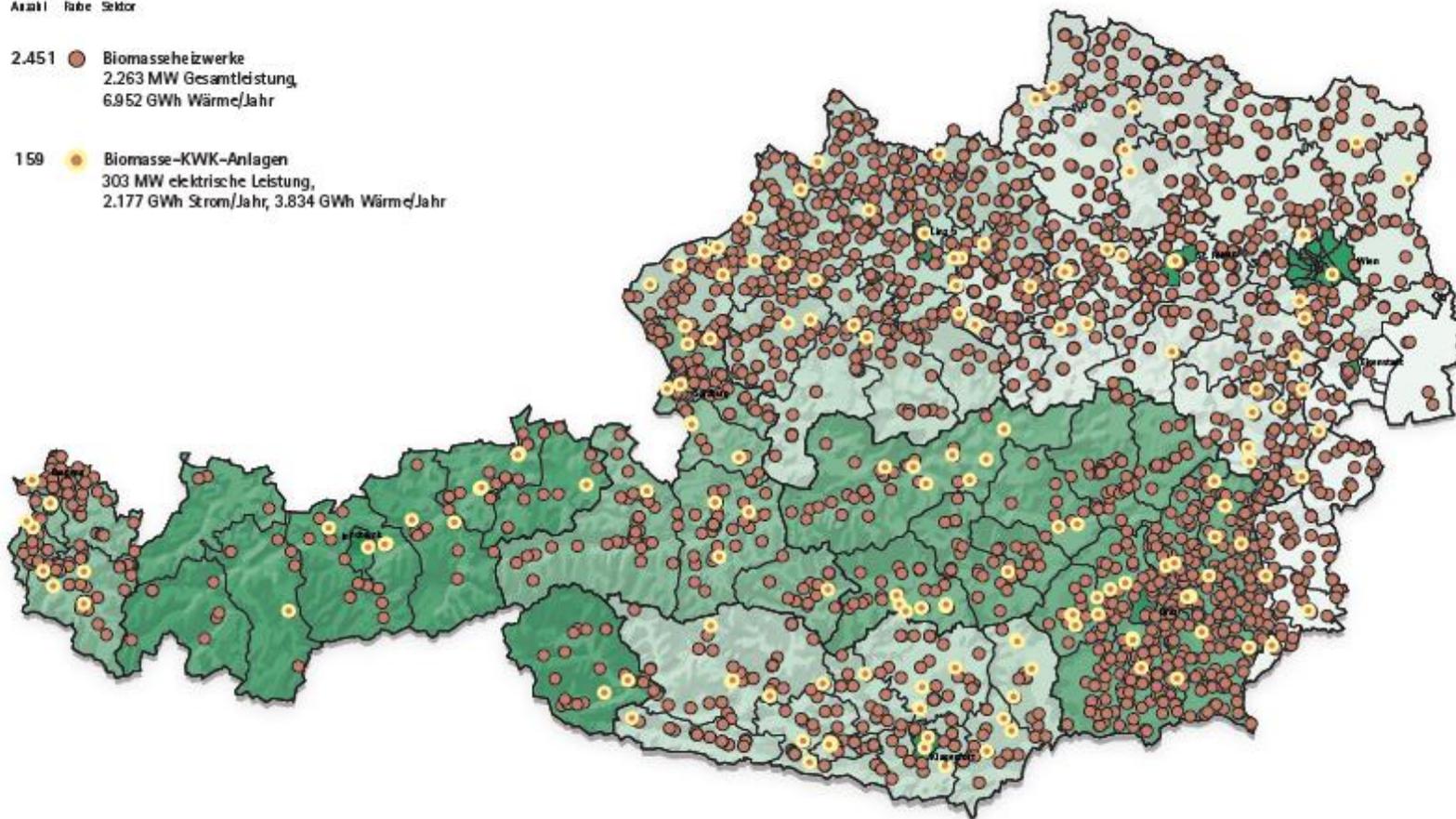
# Stärkefeld Wärme: 2.500 Biomasseheizwerke

## Nutzung von Koppelprodukten aus der Forstwirtschaft

Anzahl Farbe Sektor

2.451  Biomasseheizwerke  
2.263 MW Gesamtleistung,  
6.952 GWh Wärme/Jahr

159  Biomasse-KWK-Anlagen  
303 MW elektrische Leistung,  
2.177 GWh Strom/Jahr, 3.834 GWh Wärme/Jahr



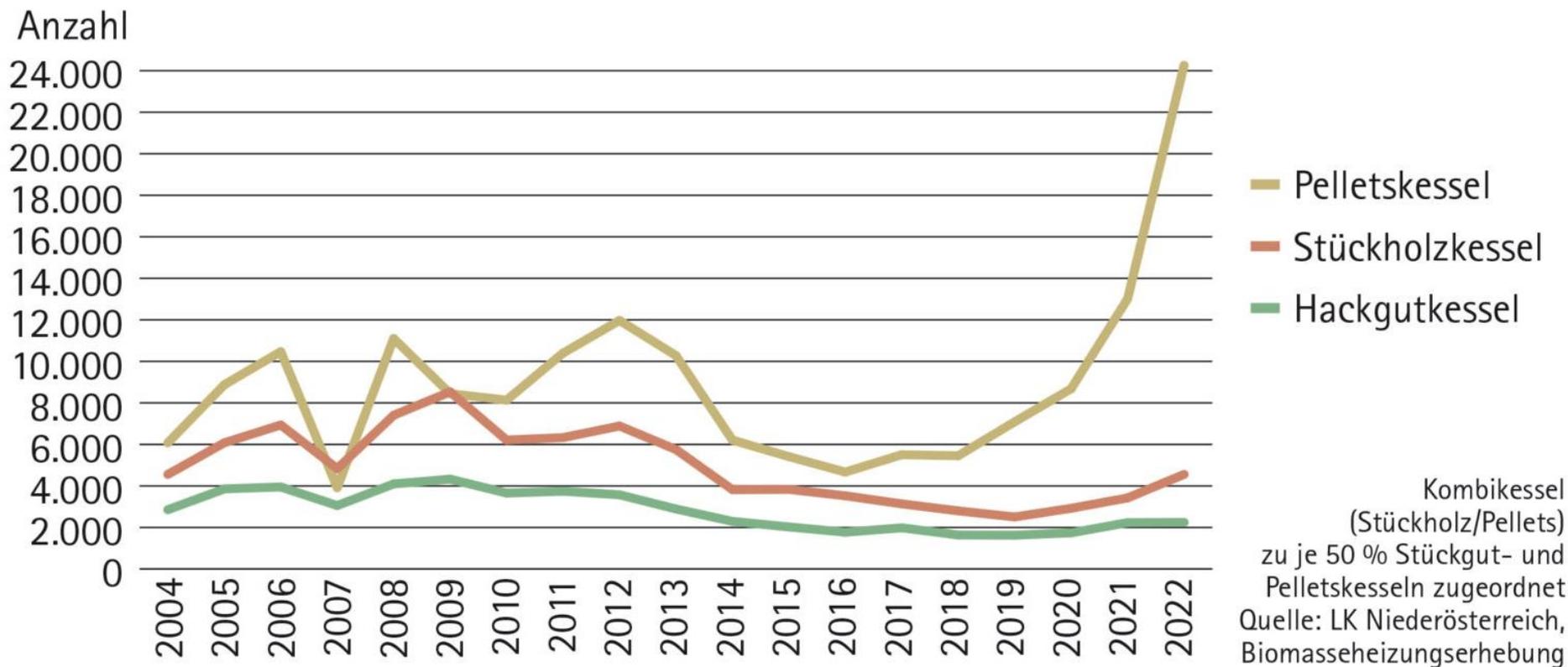
Quelle: ÖBMV 2022

# Biomassekleinanlagen (Stückholz / Hackgut / Pellets)



# Biomassekleinanlagen in Österreich

2022 wurden 31.645 Biomassefeuerungen installiert (Öl 980, Gas 39.000, WP 55.000)

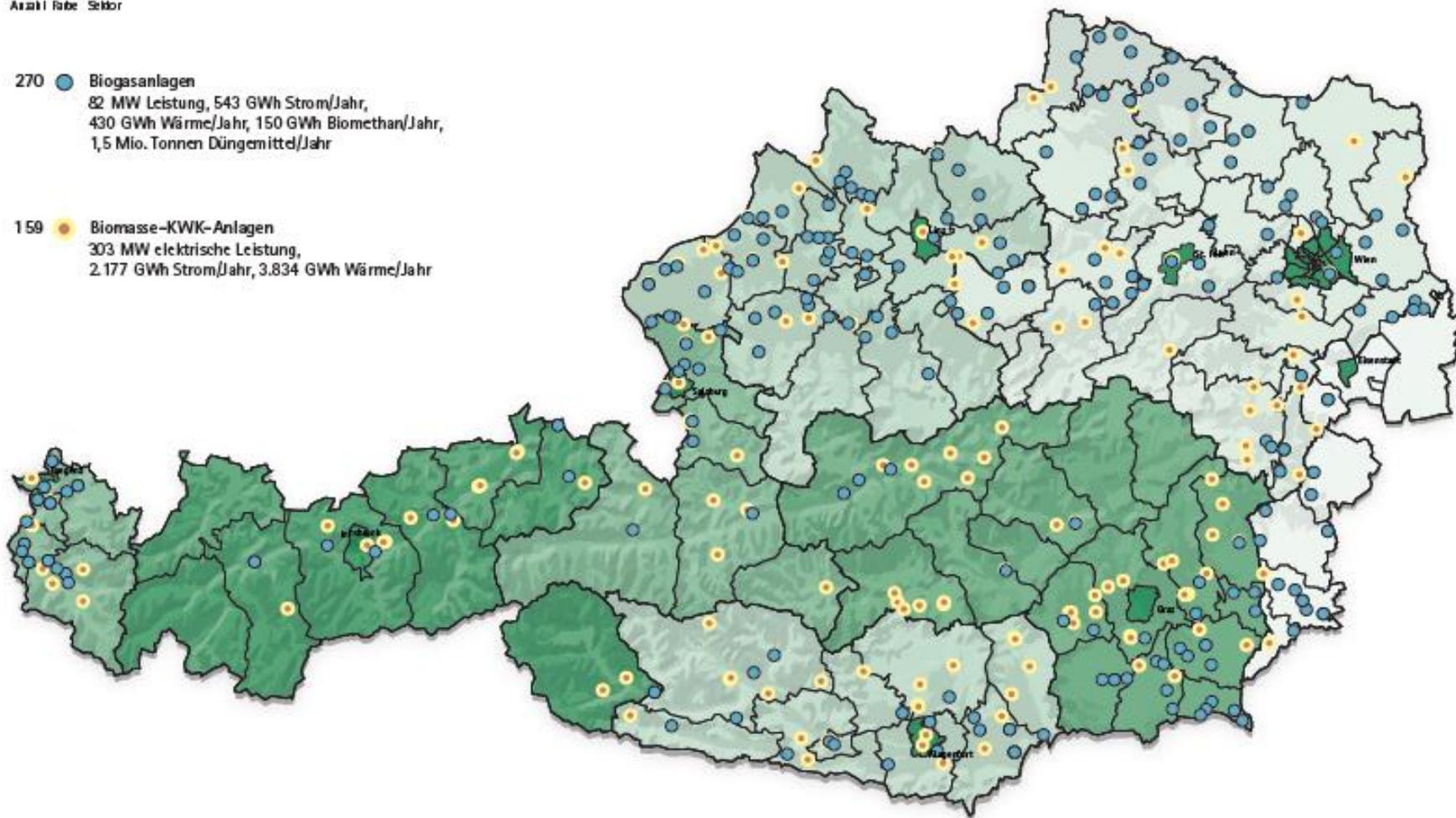


# Stärkefeld Strom: 150 KWK- und 250 Biogasanlagen

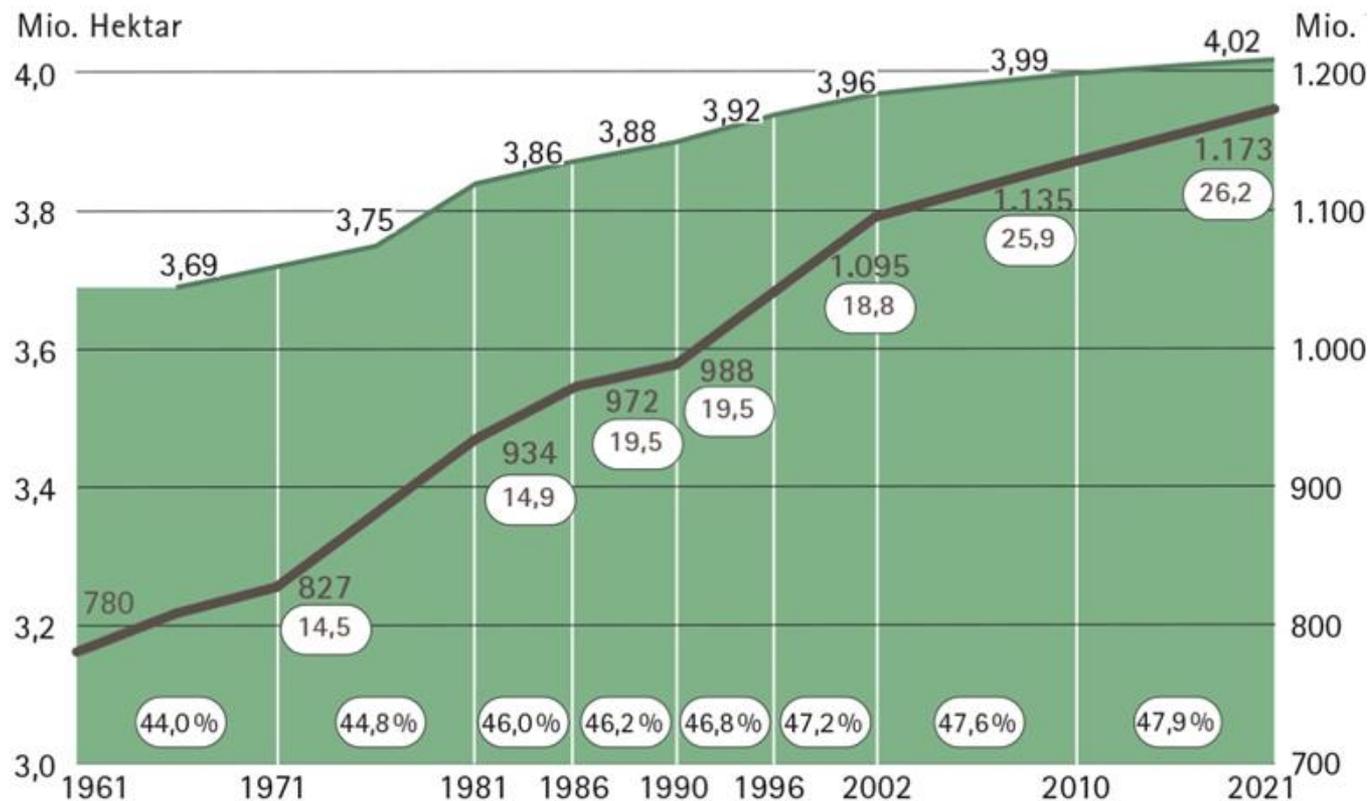
Anzahl | Farbe | Sektor

270 ● Biogasanlagen  
82 MW Leistung, 543 GWh Strom/Jahr,  
430 GWh Wärme/Jahr, 150 GWh Biomethan/Jahr,  
1,5 Mio. Tonnen Düngemittel/Jahr

159 ● Biomasse-KWK-Anlagen  
303 MW elektrische Leistung,  
2.177 GWh Strom/Jahr, 3.834 GWh Wärme/Jahr



# Entwicklung von Holzvorrat und Waldfläche



EU 27

**Steigerung der Bioenergieproduktion**  
in den letzten 30 Jahren  
**ca. 110 PJ/Jahr**

**Waldzuwachs**  
in den letzten 30 Jahren  
**ca. 470.000 ha/Jahr**

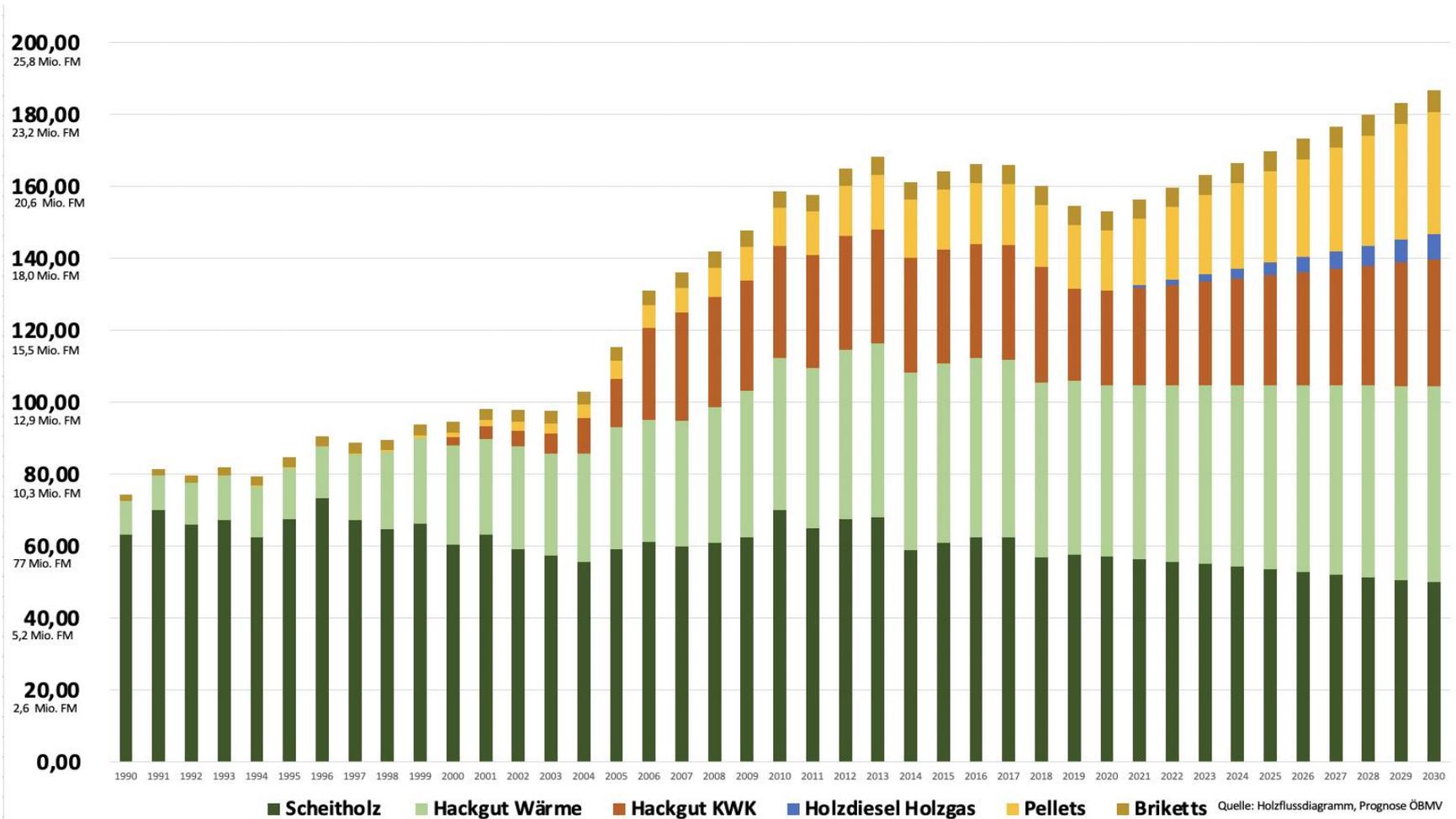
**Holzvorratsaufbau**  
in den letzten 30 Jahren  
**ca. 275 Mio. m³/Jahr**

# Aktiver Waldumbau dringend notwendig





# Entwicklung Energieholzeinsatz und Prognose bis 2030



# Fazit traditionelle Biomassenutzung und Ausblick

- Biomasse bleibt im Raumwärmebereich mittelfristig der bedeutendste Energieträger
- Der Anteil, der mit Biomasse beheizten Haushalte/Flächen, wird steigen.
- Sinkender Raumwärmebedarf, Sanierung Gebäude und Kesselbestand, reduzierter Holzeinsatz in bestehenden & erneuerten Bestand
- Keine Relevanz mehr im Neubau
- Niedertemperaturnetze im Nahwärmebereich
- Mehr Schadereignisse durch Klimakrise => höherer Anteil an Energieholz.
- Assistierter Waldumbau- und Pflegemaßnahmen zur Erhöhung der Resilienz und zur Risikominimierung (klimafitte Wälder) => höherer Anfall an Energieholz.
  
- Neue Anwendungsmöglichkeiten bereits in Umsetzung:  
Holzdiesel, Holzgas, Biomethan, chemische Industrie, BECCS, Pflanzenkohle...

# Einflussfaktoren auf die Nutzung von Bioenergie

## 450 PJ Potenzial

### Verbrauchs-dämpfende Effekte

Klimaerwärmung (+1 Grad = -14% Heizwärmebedarf)  
Bessere Anlagentechnik, höhere Effizienzvorgaben  
Bessere Dämmung, Solarthermie  
Umstieg auf andere Heizsysteme, Power-to-Heat  
Abschaltung Altanlagen

### Angebotssteigernde Effekte

Klimabedingte Schadereignisse wie Borkenkäfer, Holzbauoffensive  
(pro m<sup>3</sup> verbautes Holz 6 m<sup>3</sup> Nebenprodukte)  
Höhere Laubholzanteile (20% vers. 80% Energieholzanteil) und Waldpflegemaßnahmen  
Nutzung NAWAROs und Landwirtsch. Reststoffe

### Verbrauchssteigernde Effekte (BWL)

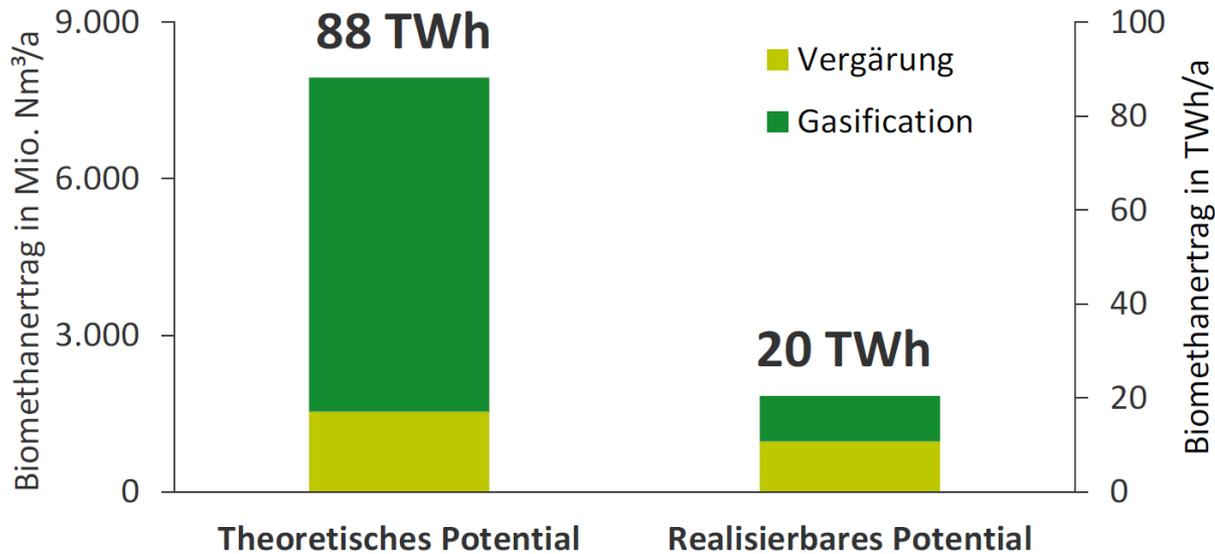
Ausbau Stromerzeugung +1 TWh (ca. 800 MW)  
Ausbau Großkessel (ca. 700 MW)  
Ausbau Kleinkessel (Erhöhung auf 40.000 Pelletkessel und konstanter Holzheizungsverkauf)  
+ 5 TWh Grüngas davon  
Holzdiesel / Holzgas / Biomethan

### Angebotssenkende Effekte

Außernutzungsstellungen  
Kaskadenzwänge oder andere Politvorgaben  
Preisverfall, schwächelnde Wirtschaft  
Verbote/Limits für NAWAROs

# Erneuerbares Gas in Österreich 2040

## Quantitative Abschätzung

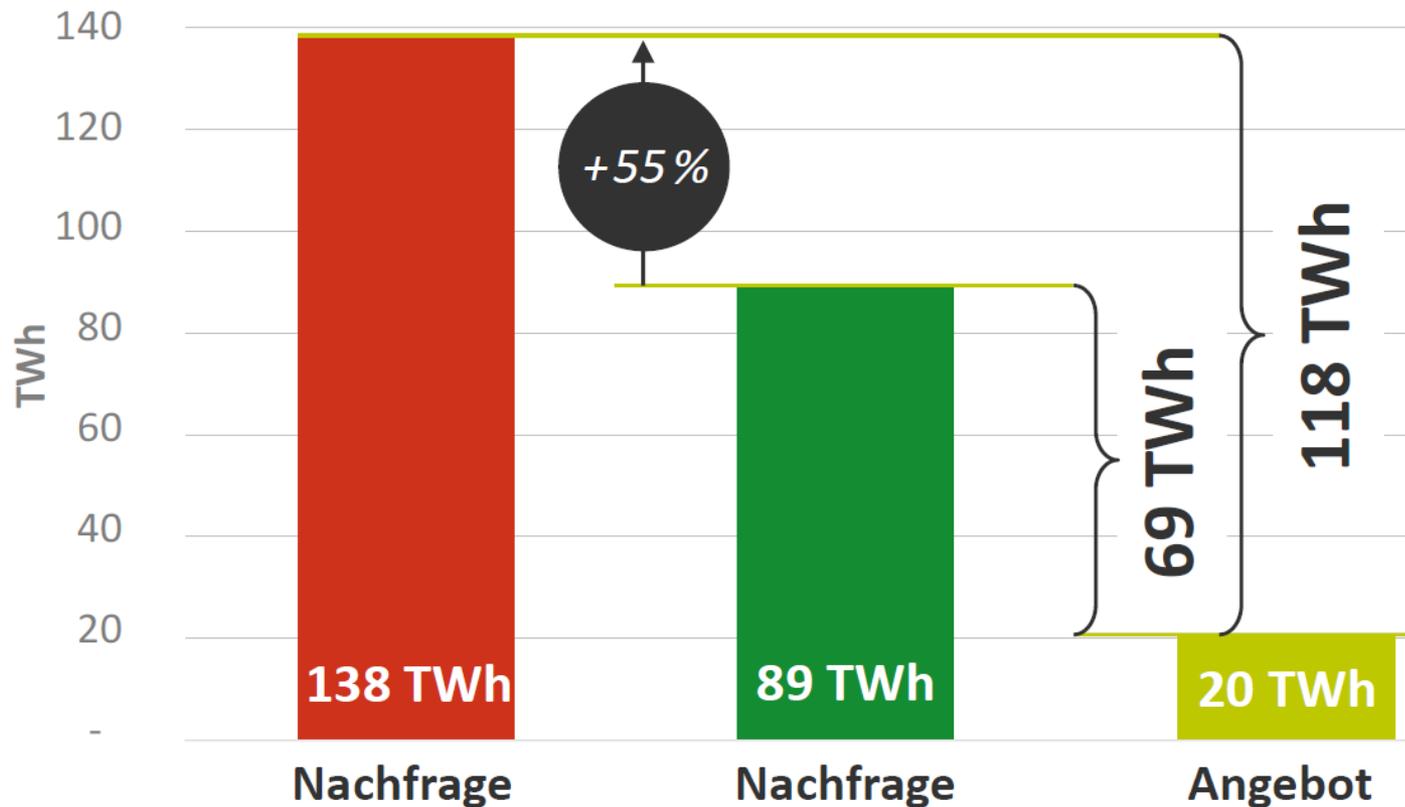


### Rohstoffe:

- ▶▶ Wirtschaftsdünger
- ▶▶ Hausgartenkompostierung
- ▶▶ Lebensmittelabfälle
- ▶▶ Grünschnitt
- ▶▶ Biotonnenmaterial
- ▶▶ Sägenebenprodukte
- ▶▶ Rinde
- ▶▶ Brennholz, Hackgut
- ▶▶ ...und weitere biogene Reststoffe

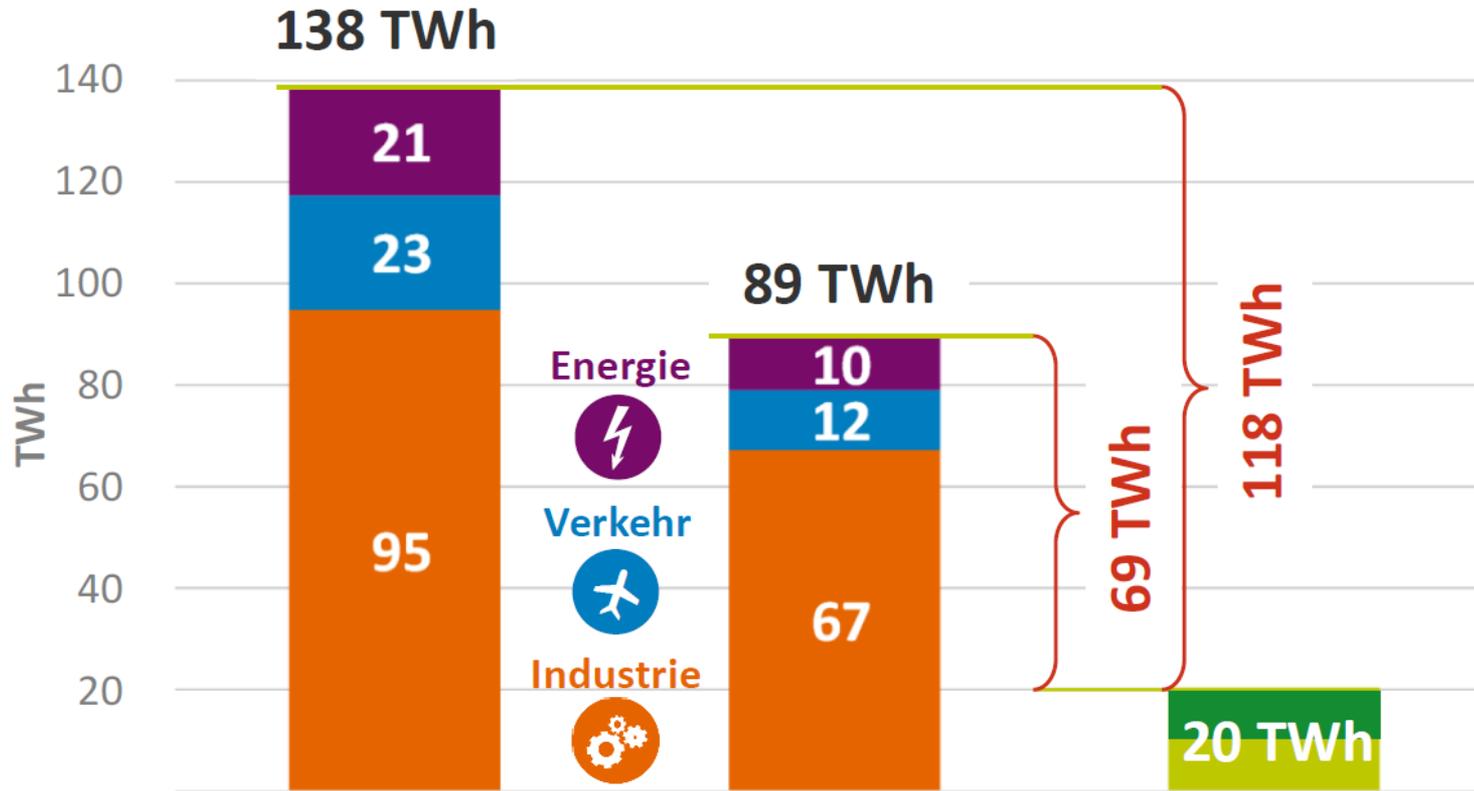
# Erneuerbares Gas in Österreich 2040

## Nachfrage und Angebot



# Erneuerbares Gas in Österreich 2040

## Nachfrage und Angebot nach Sektoren



# Kommunikation: Selbstbild vs. Fremdbild





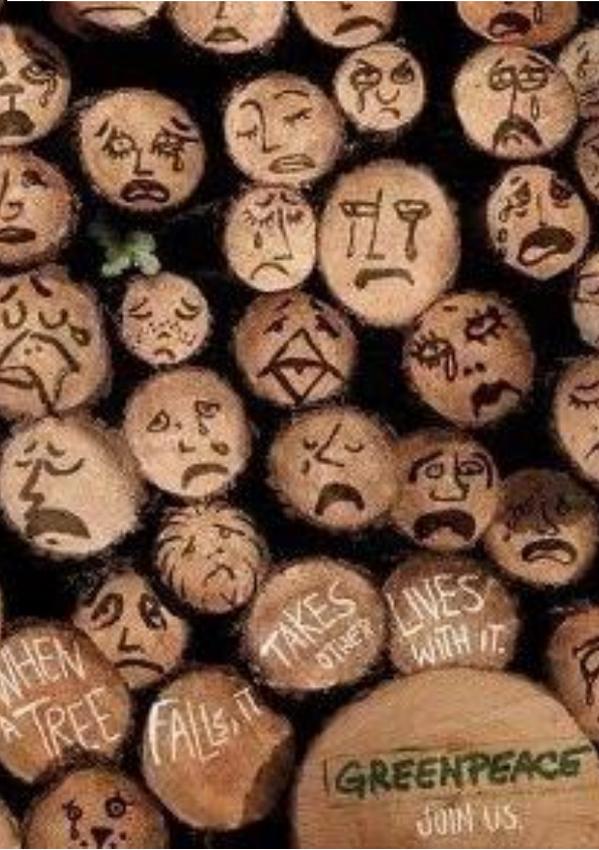
 **Greta Thunberg** · 1. Feb.  
"More than half of what we call 'renewable energy' actually comes from burning wood and crops."

You can help put an end to this madness by signing this petition. The EU Commission is asking the public to give their opinion by 9 Feb.  
[#StopFakeRenewables](#)



Burning trees is not a climate solution  
Burning trees is not a climate solution #StopFakeRenewables When you hear the word 'renewables' you probably think of solar panels and wind ...  
[eubioenergy.com](#)

314   1.995   6.101



Eisbeere

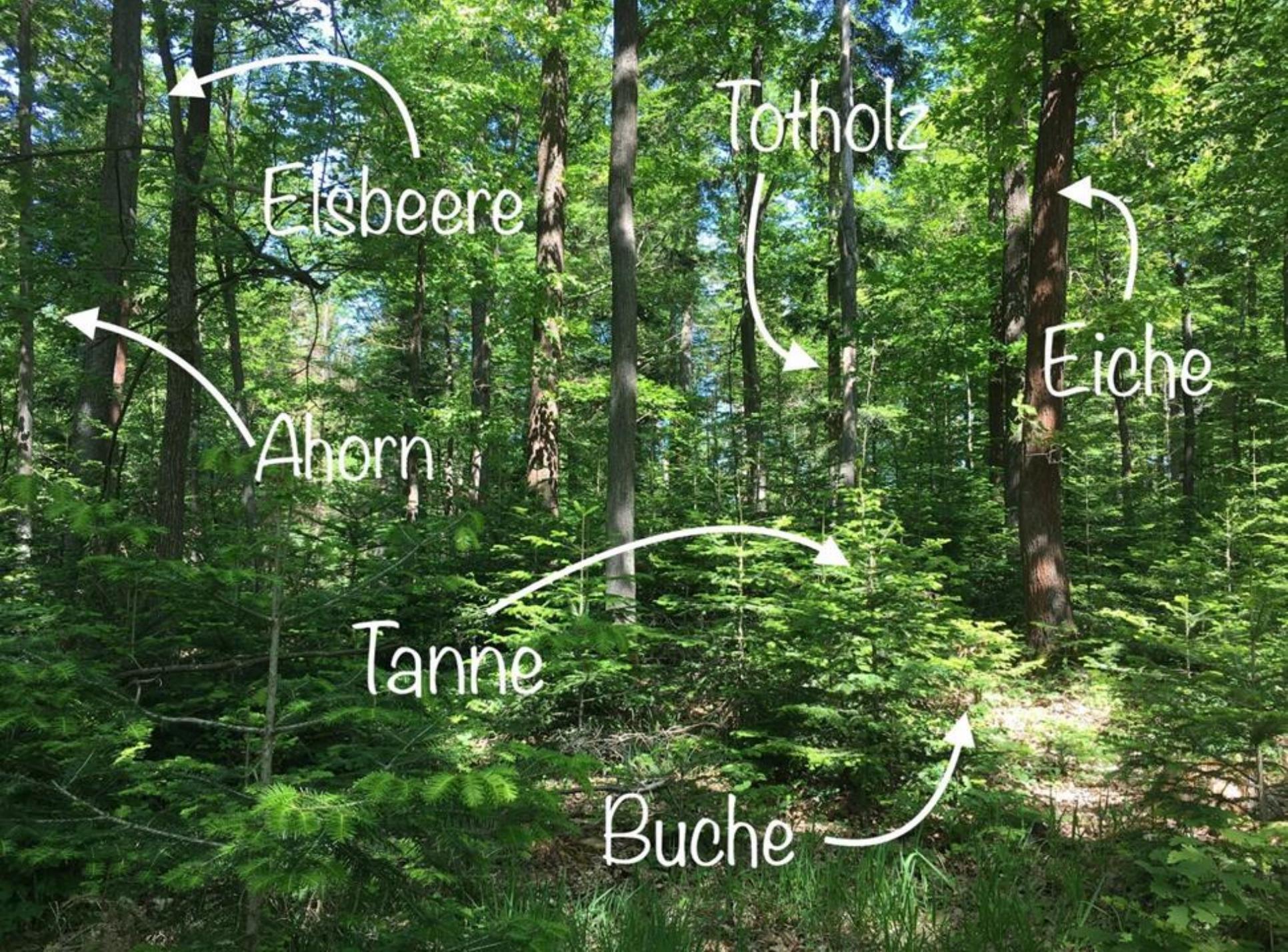
Totholz

Eiche

Ahorn

Tanne

Buche





30 Jahre

35 Jahre

35 Jahre

