

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

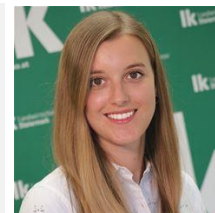
PV I Energieeffizienz I Energie allgemein



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

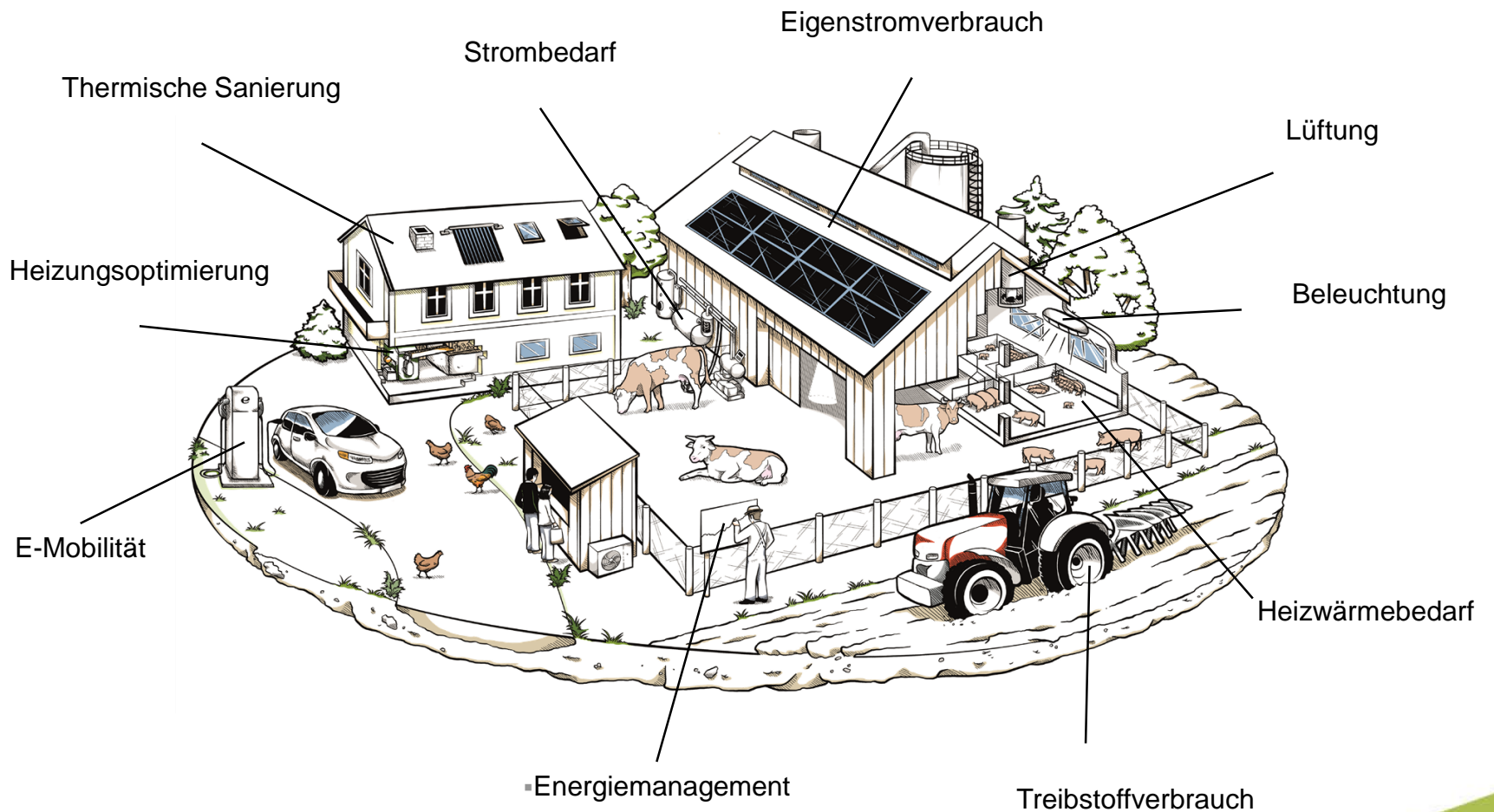
Nationale u. internat. Energie-Projekte



Dr. Alfred Kindler
Energierreferent

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

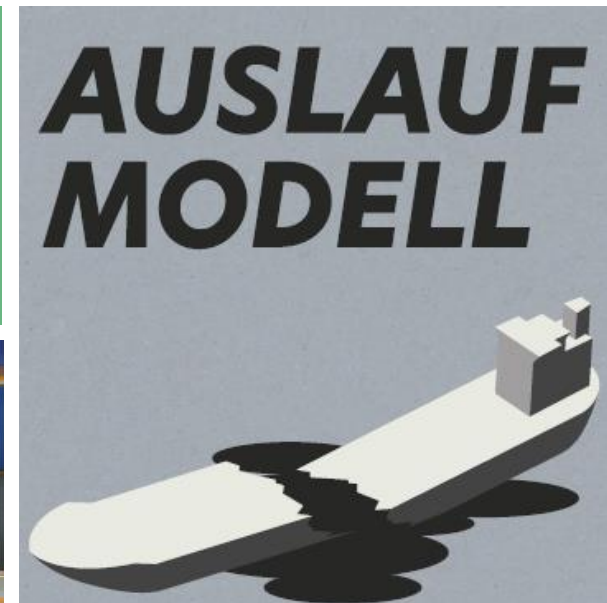
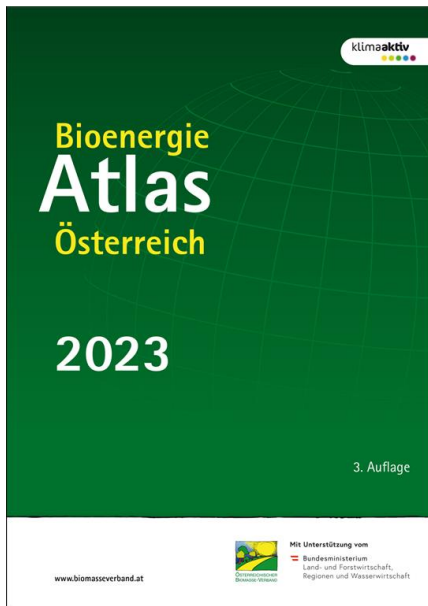
Bioressourcen I Recht I Klima



Beratung als Schlüssel zum Erfolg



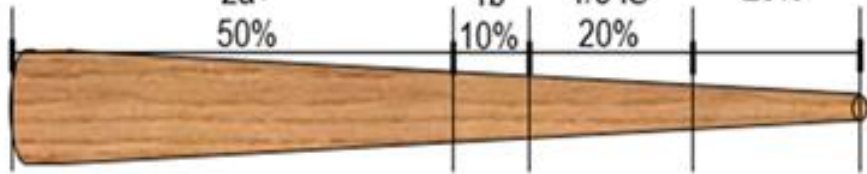
Rahmenbedingungen schaffen



Tradition der nachhaltigen Waldbewirtschaftung



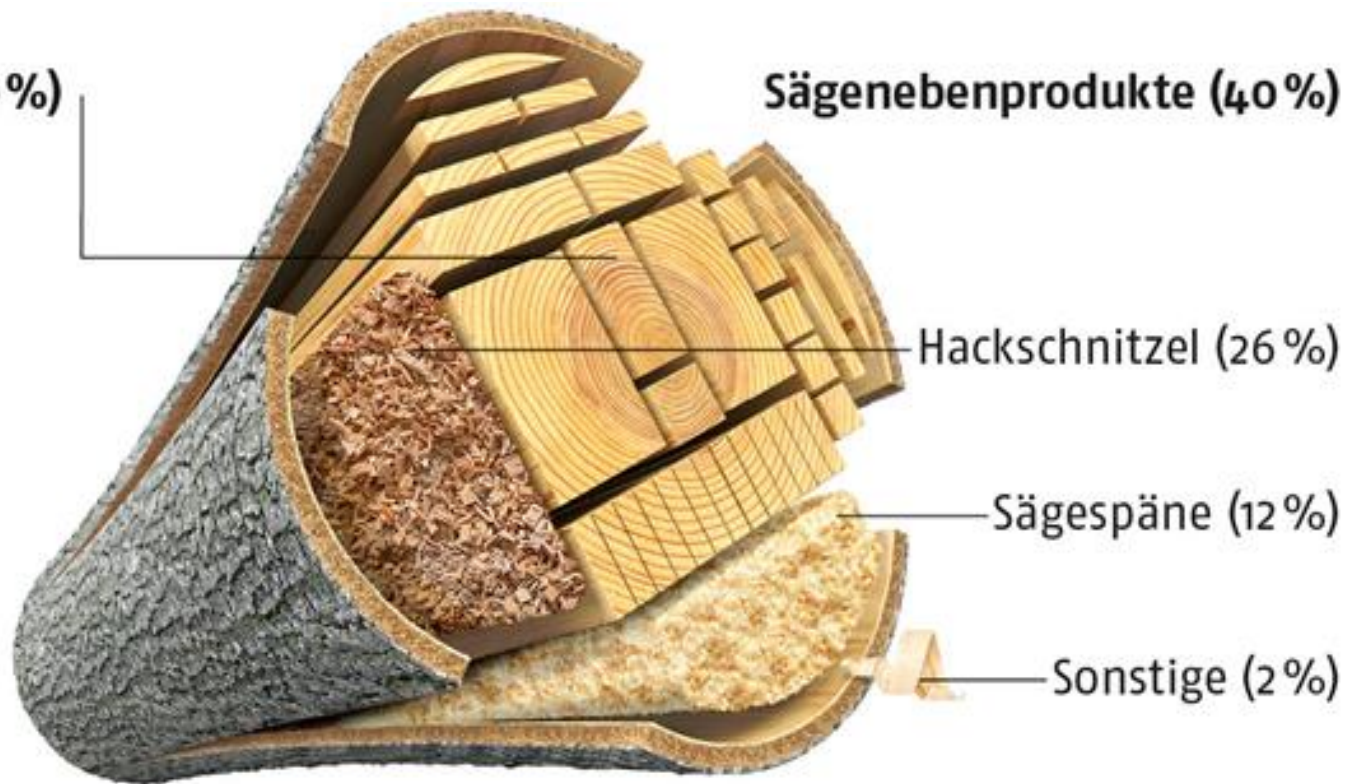
| | | | |
|-----|-----|--------|-----|
| SRH | SRH | IH | EH |
| AC | AC | 2/3 IF | 20% |
| 2a+ | 1b | 1/3 IS | |
| 50% | 10% | 20% | |



Säge | Papier | Energie

Schnittholz (60 %)

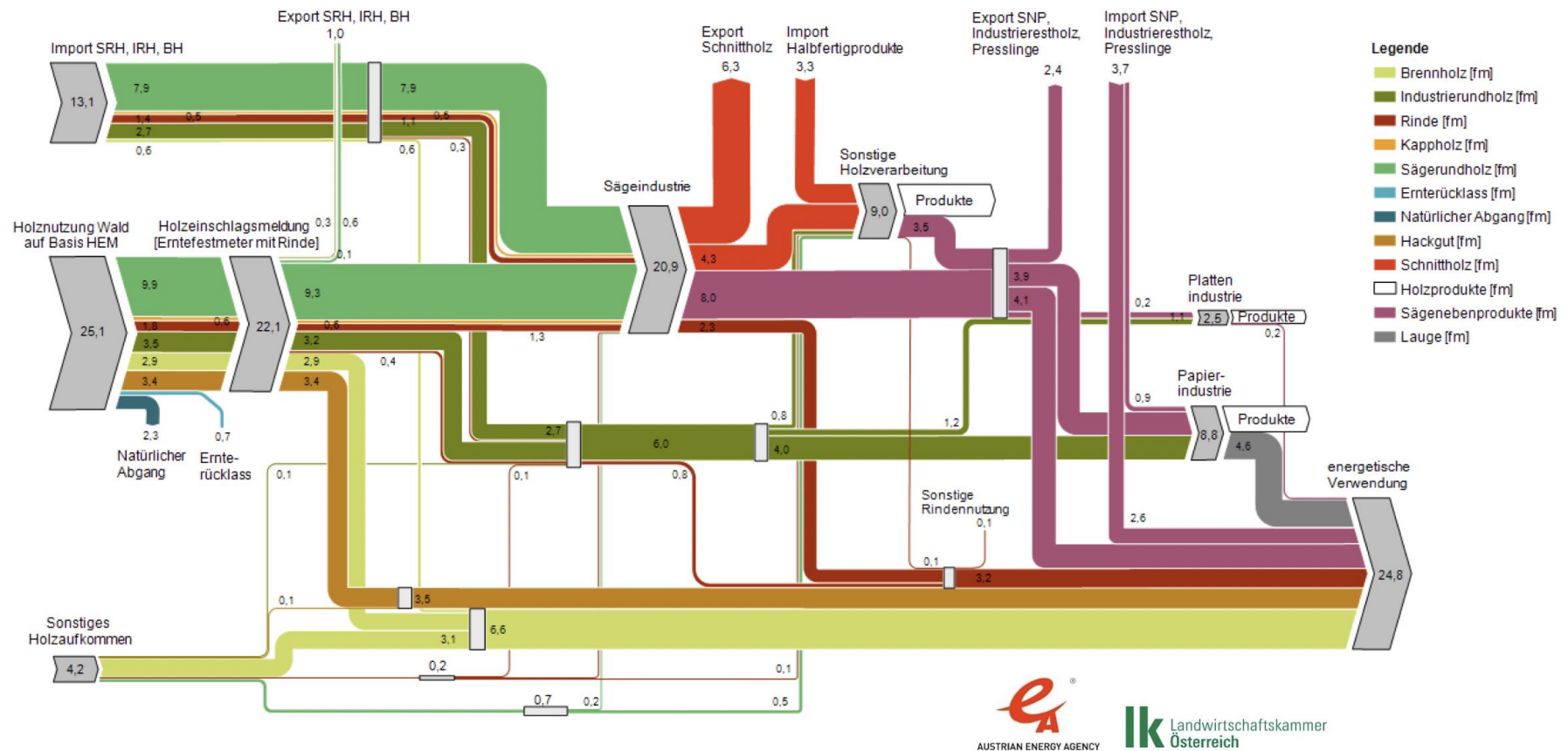
Sägenebenprodukte (40 %)



* 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

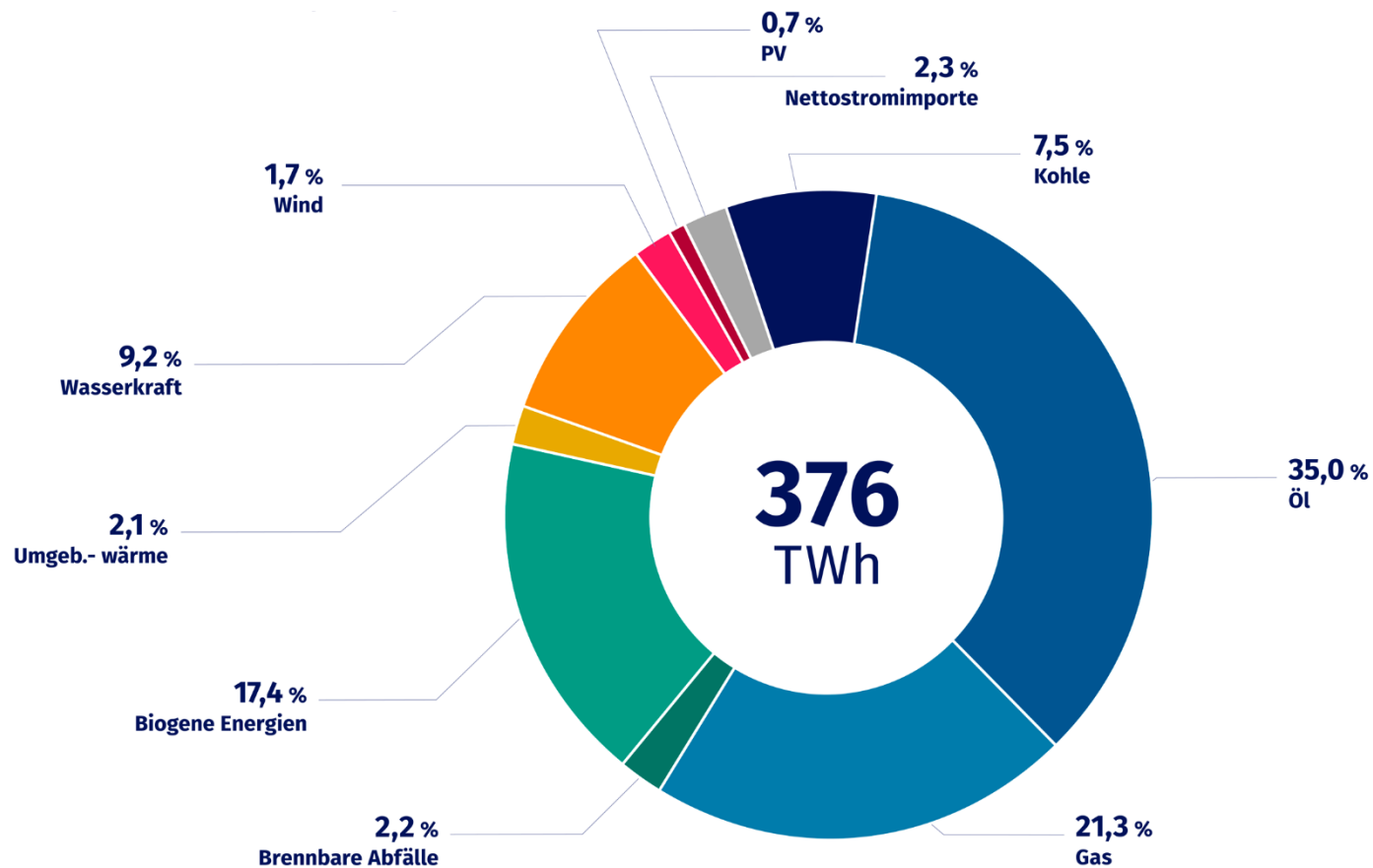
Holzströme in Österreich



Ausgabe: August 2021 / Bezugsjahr 2019 - Alle Werte in Mio. Erntefestmeter, Festmeter [fm], Kubikmeter [m³] 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**.

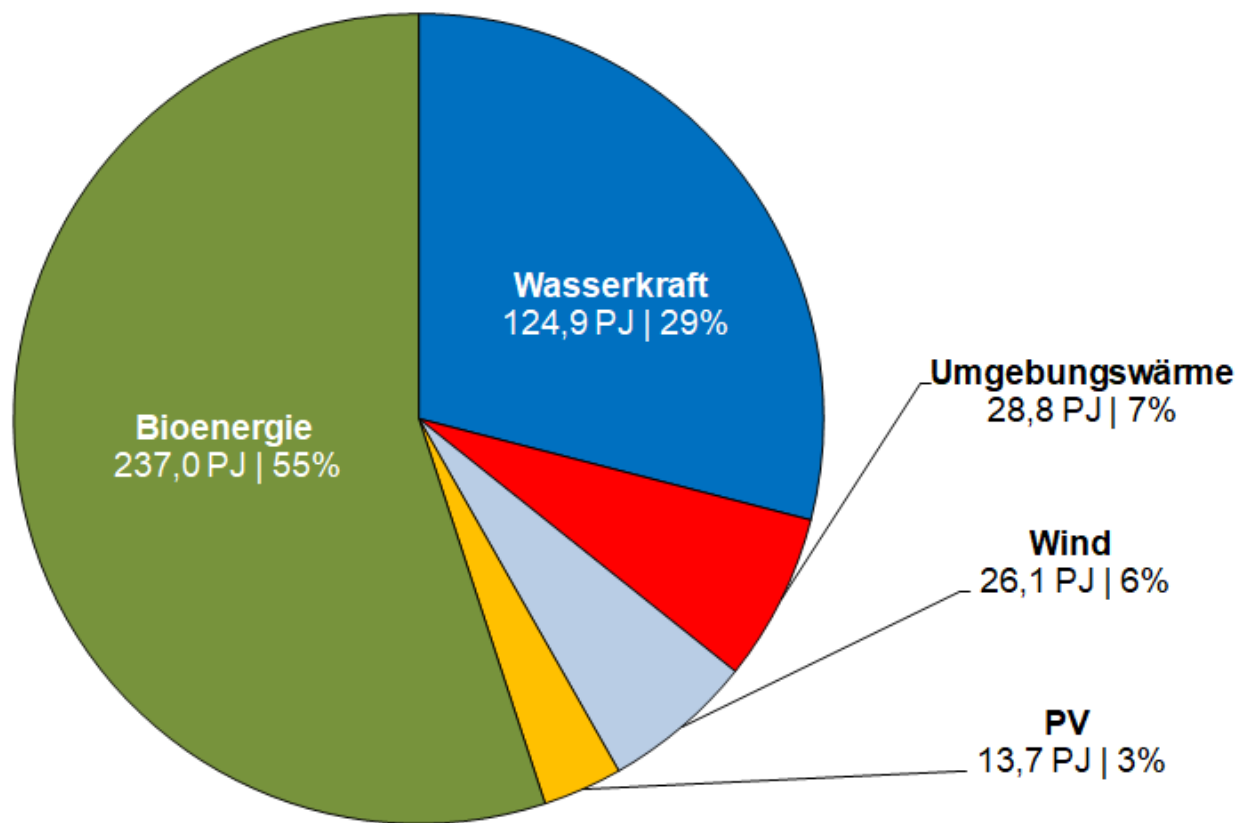
Energiemix in Österreich 2022

Bruttoinlandsverbrauch nach Energieträgern



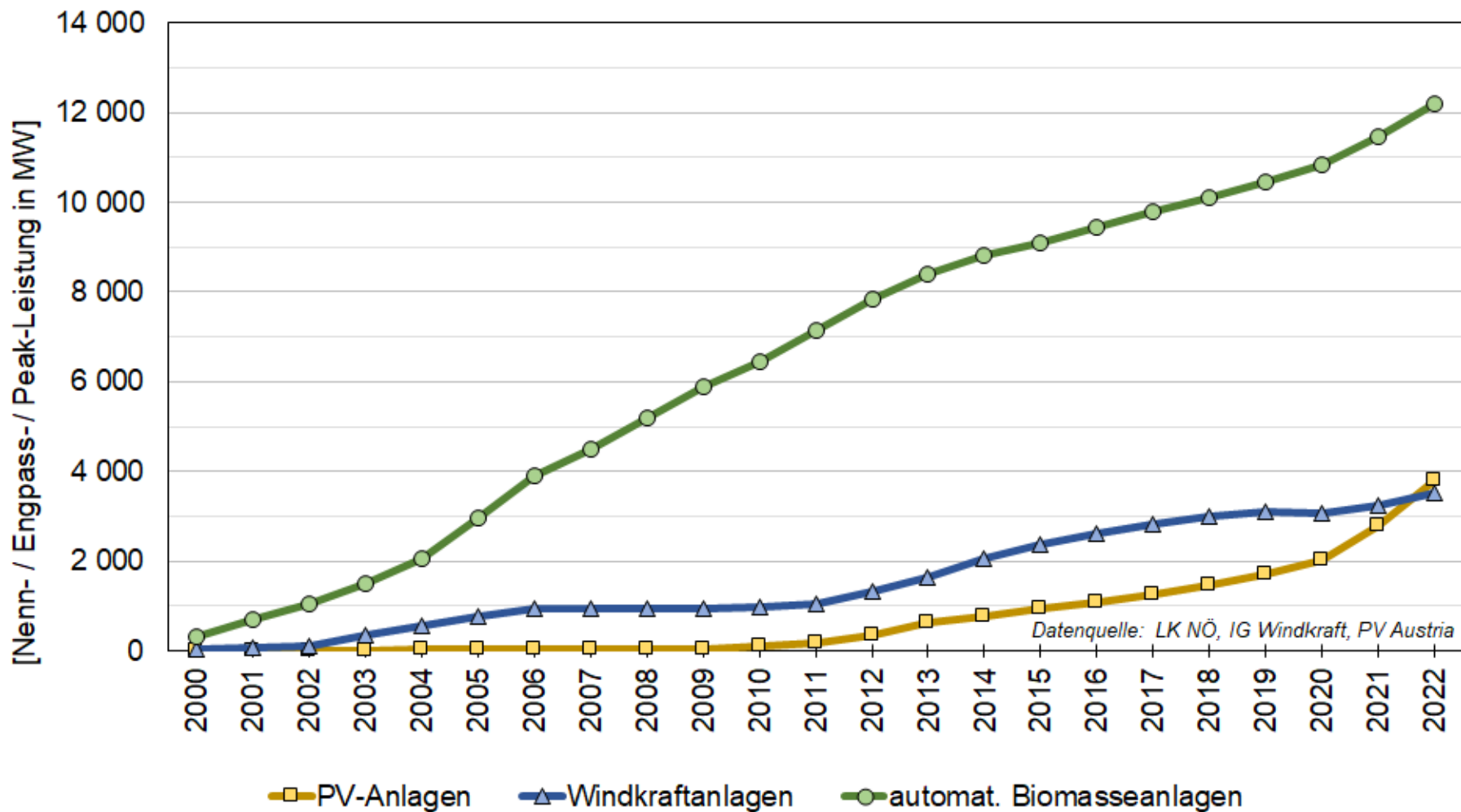
Anteile Erneuerbare Energieträger 2022

120 TWh



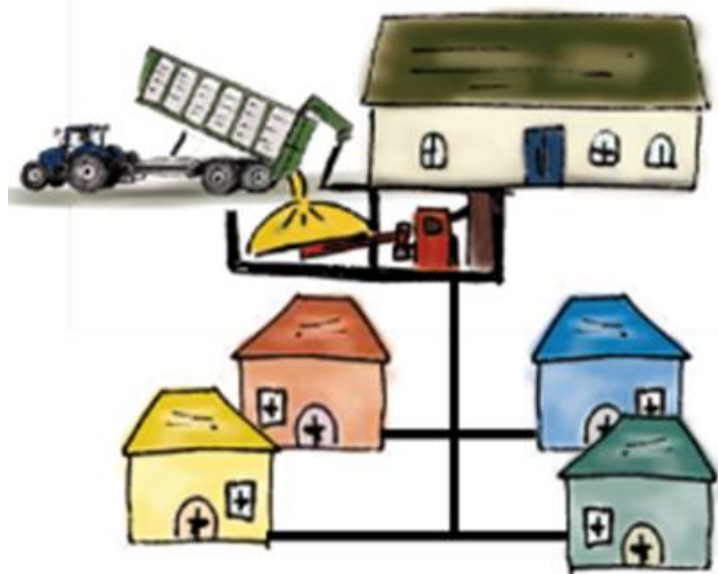
Entwicklung akkumulierte Leistung 2000-2022

PV | Windkraft | Biomasse



Stärkefeld Wärme: 2.500 Biomasseheizwerke


Nutzung von Koppelprodukten aus der Forstwirtschaft



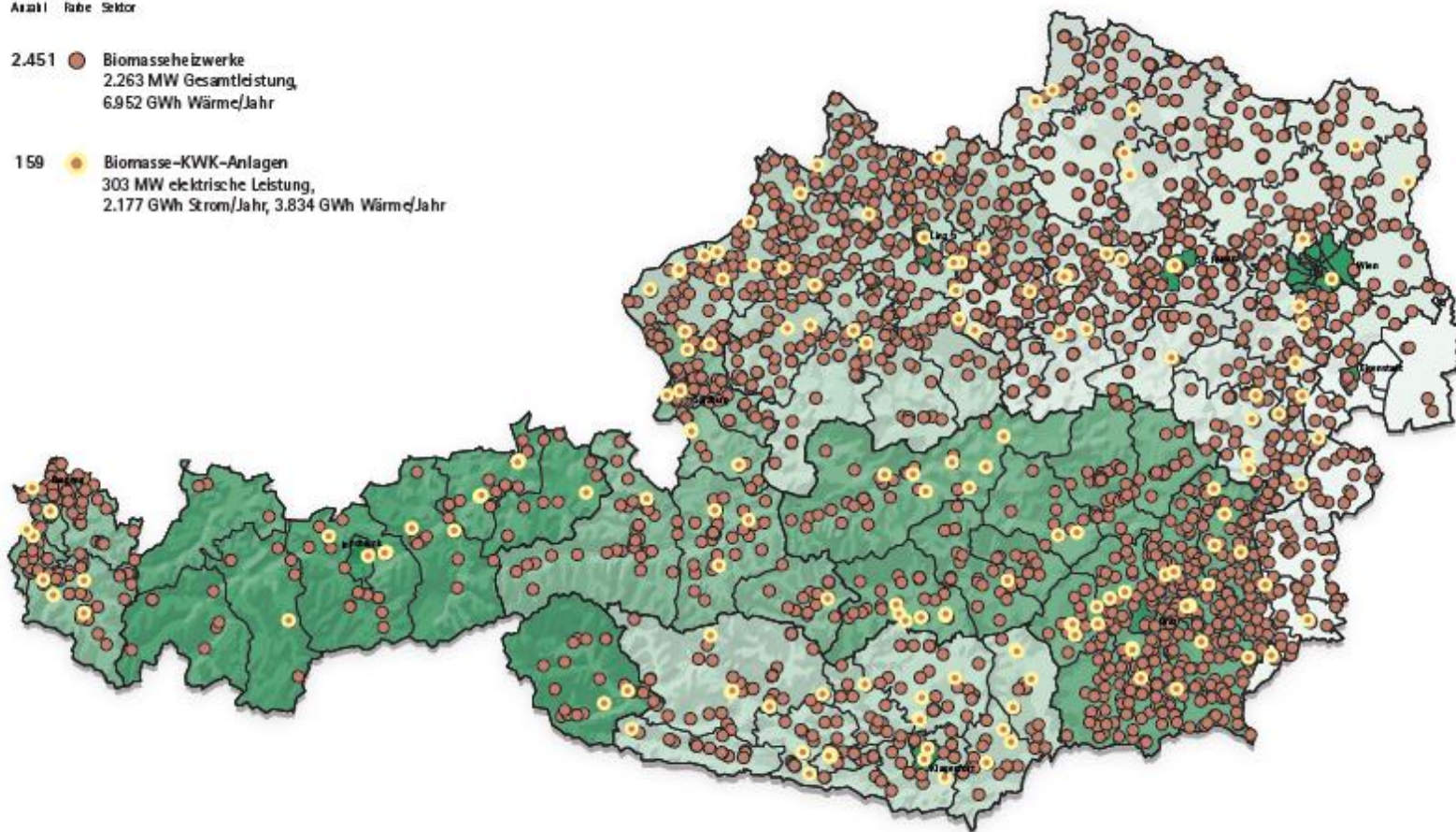
Stärkefeld Wärme: 2.500 Biomasseheizwerke

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



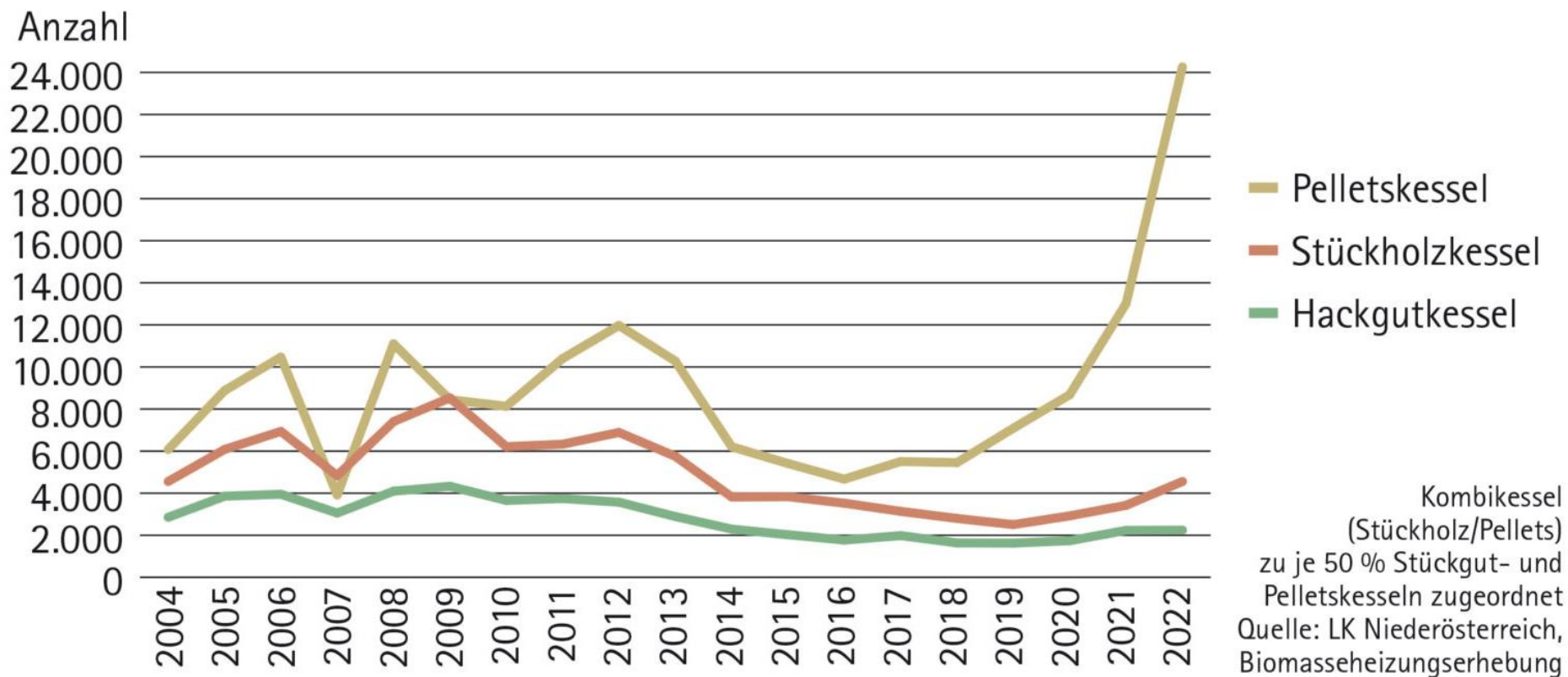
Quelle: ÖBMV 2022

Biomassekleinanlagen (Stückholz / Hackgut / Pellets)



Biomassekleinanlagen in Österreich

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

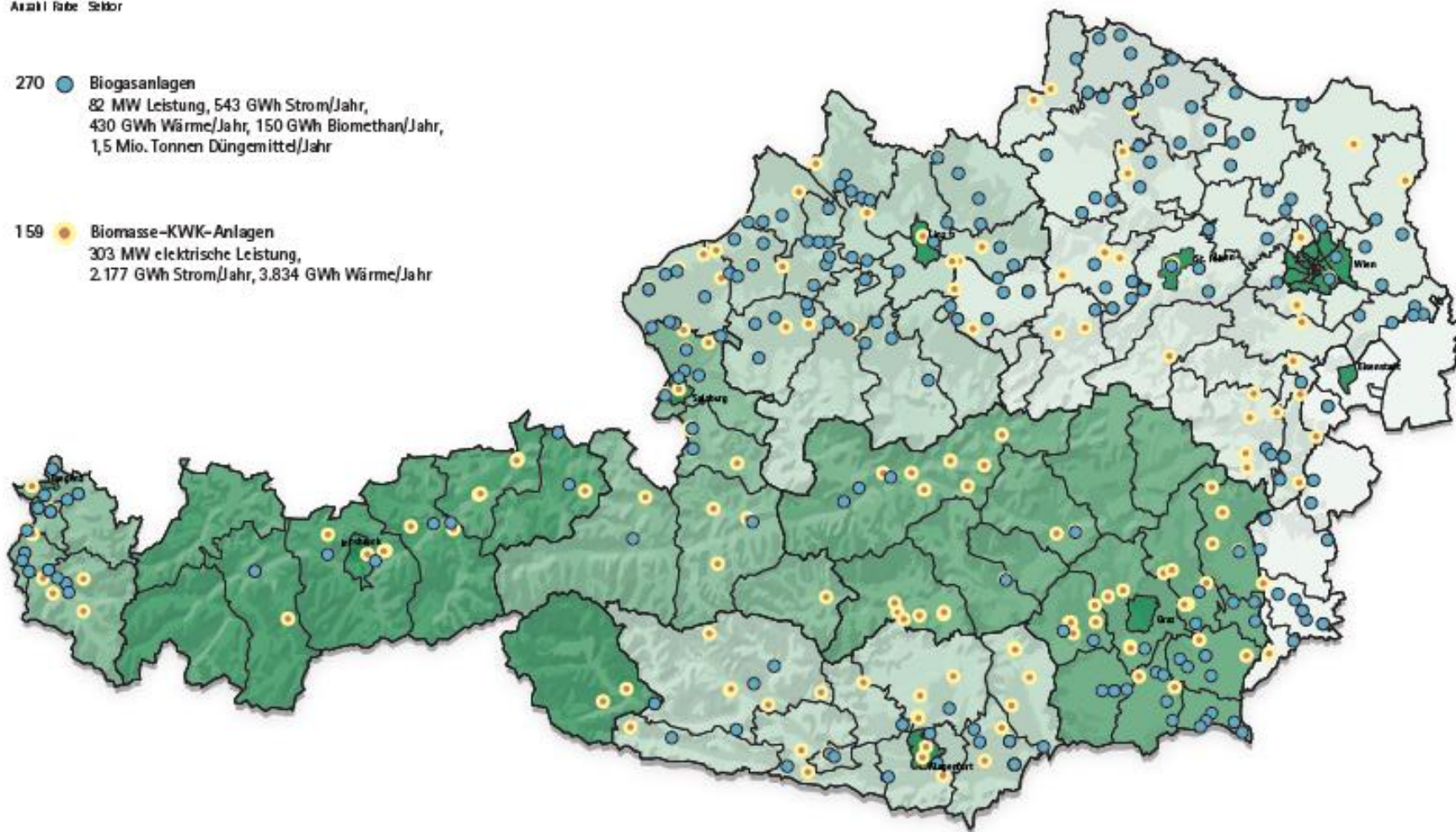


Stärkefeld Strom: 150 KWK- und 250 Biogasanlagen

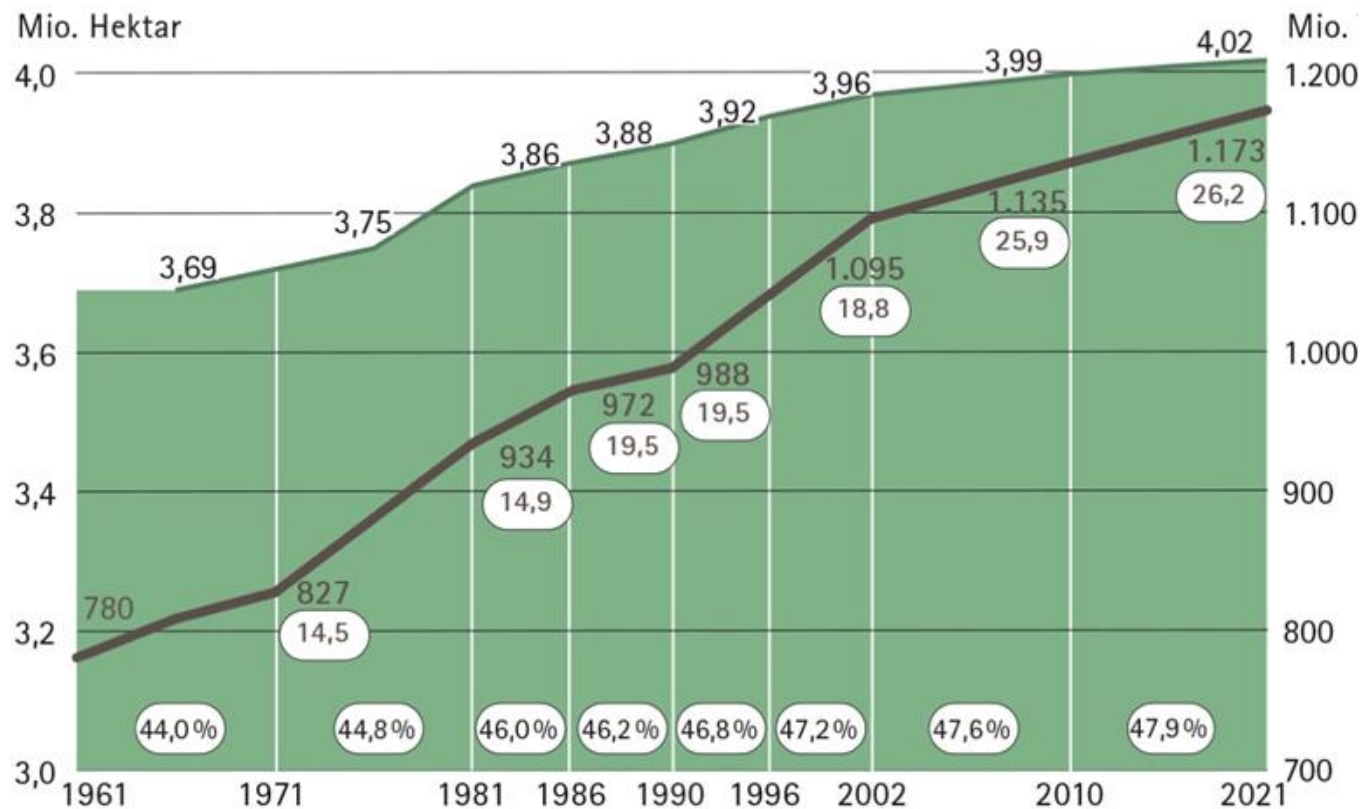
Anzahl | Farbe | Sektor

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

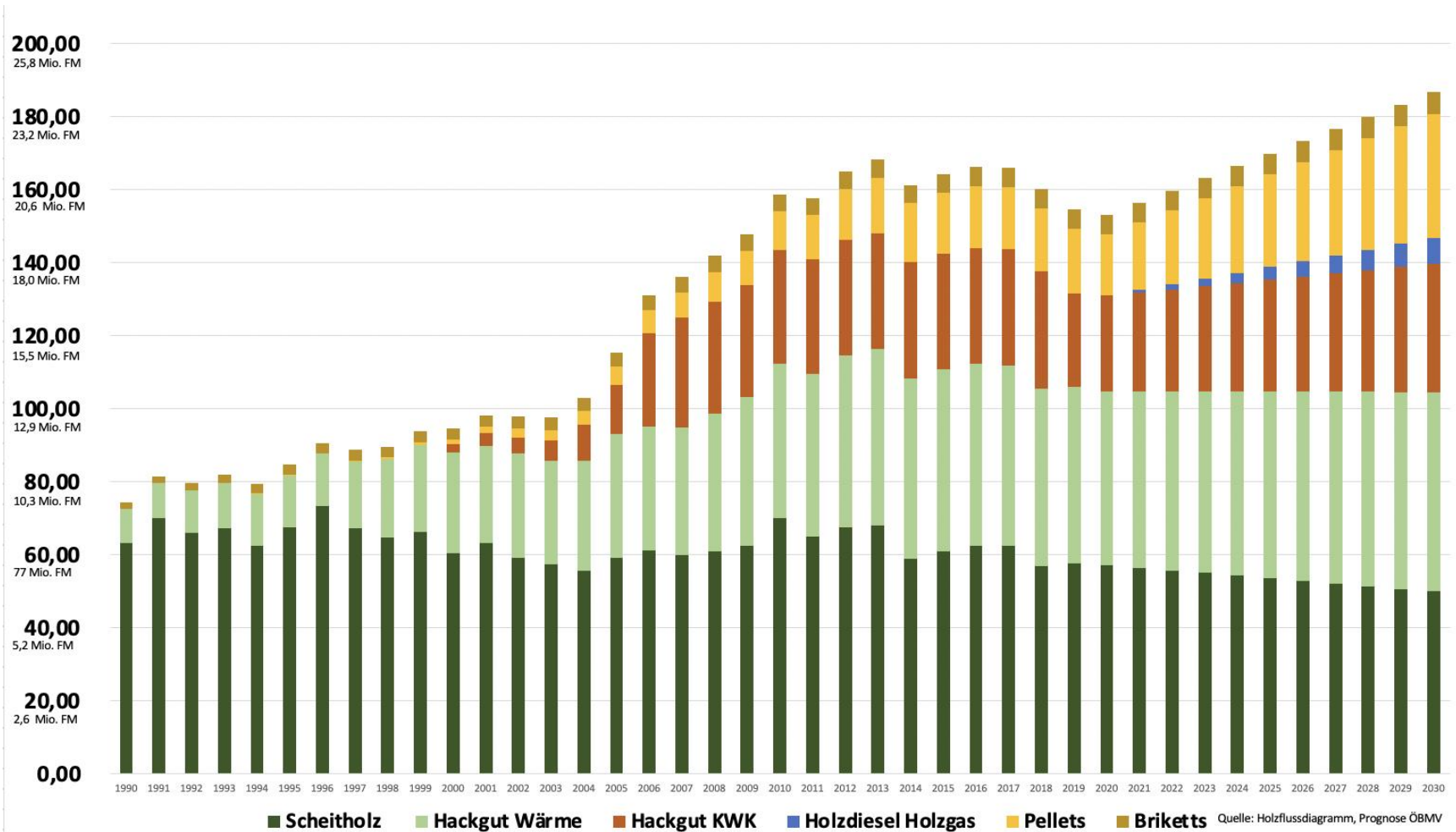
Holzvorratsaufbau
in den letzten 30 Jahren
ca. 275 Mio. m³/Jahr

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

Verbrauchsdämpfende 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 m³ verbautes Holz 6 m³ Nebenprodukte)
Höhere Laubholzanteile (20% vers. 80% Energieholzanteil) und Waldpfllegemaßnahmen
Nutzung NAWAROs und Landwirtsch. Reststoffe

Verbrauchssteigernde Effekte (BWL)

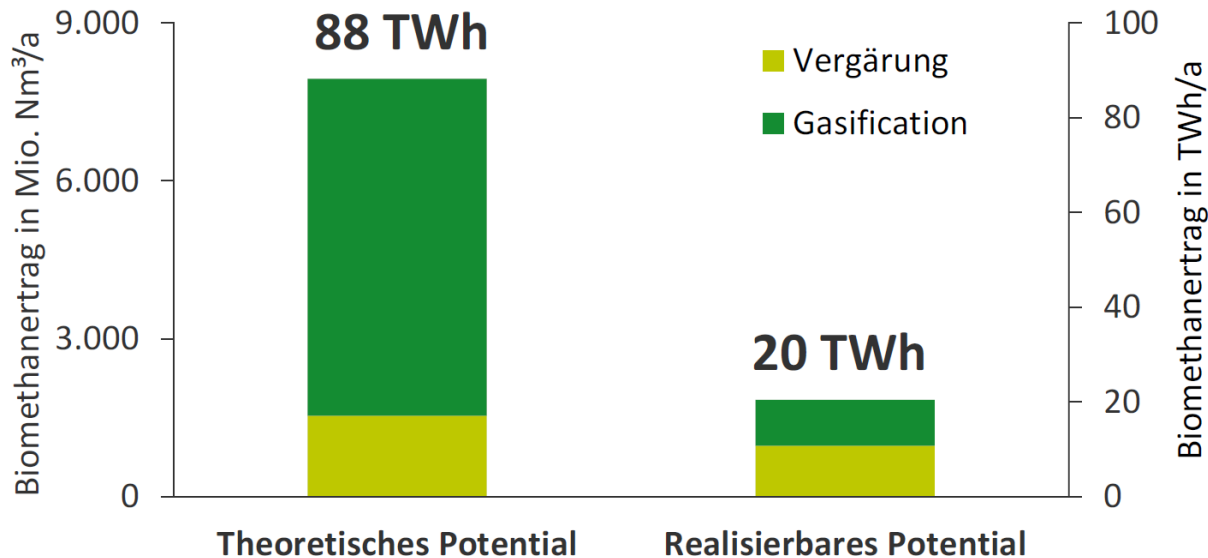
Ausbau Stromerzeugung +1 TWh (ca. 800 MW)
Ausbau Großkessel (ca. 700 MW)
Ausbau Kleinkessel (Erhöhung auf 40.000 Pelletkessel und konstanter Holzheizungsverkauf)
+ 5 TWH Grüngas davon
Holzdiesel / Holzgas / Biomethan

Angebotssenkende Effekte

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

Erneuerbares Gas in Österreich 2040

Quantitative Abschätzung

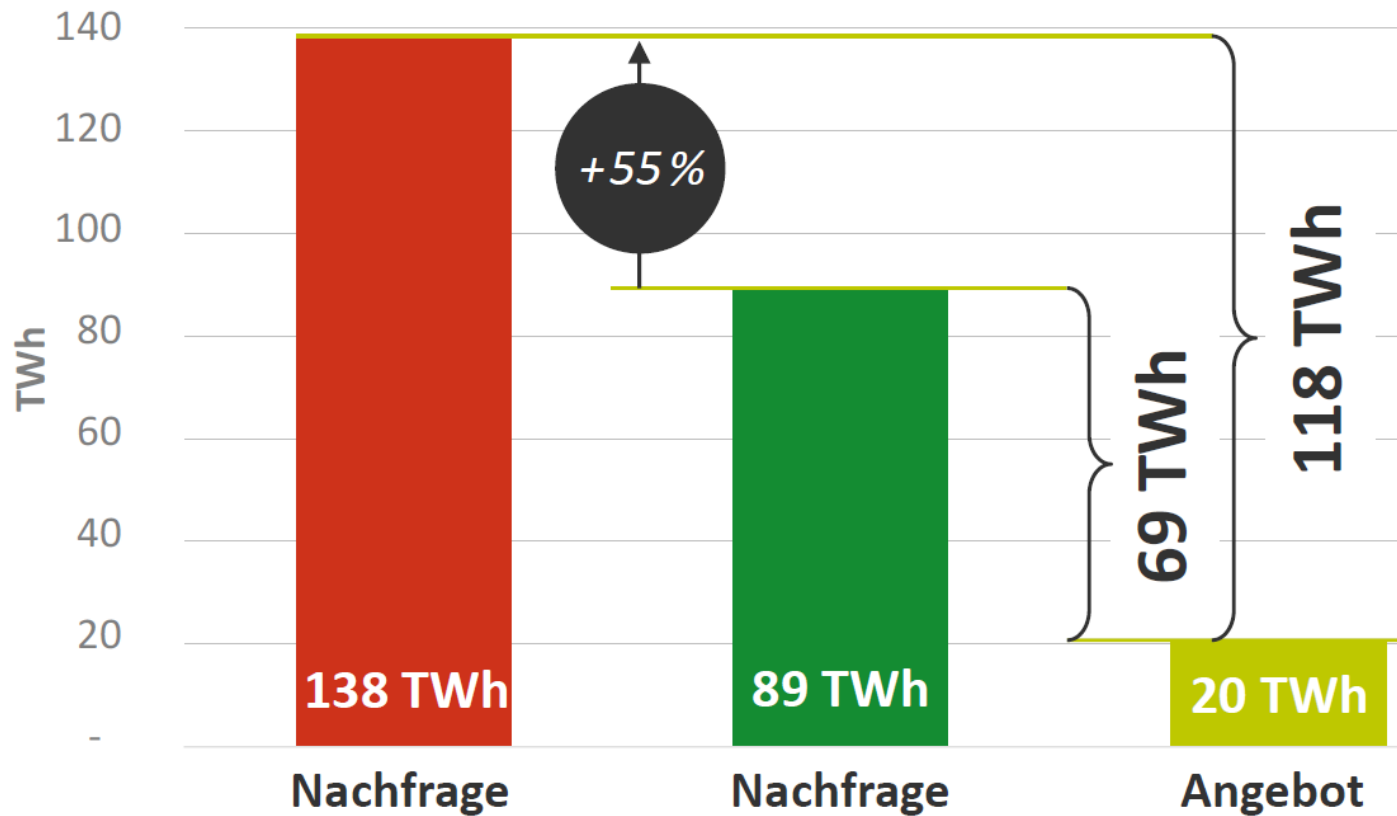


Rohstoffe:

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

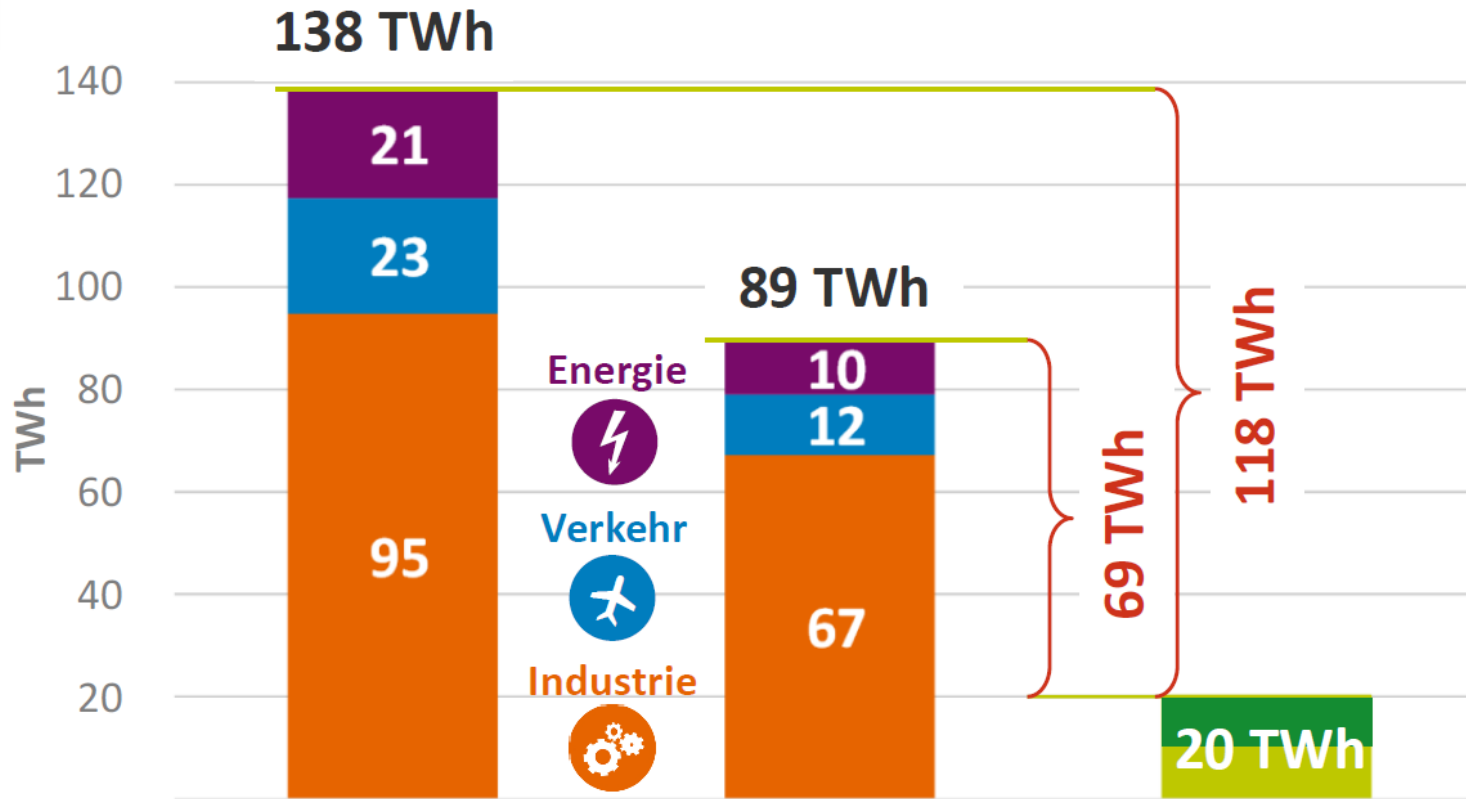
Erneuerbares Gas in Österreich 2040

Nachfrage und Angebot



Erneuerbares Gas in Österreich 2040

Nachfrage und Angebot nach Sektoren



Kommunikation: Selbstbild vs. Fremdbild





Greta Thunberg @GretaThunberg · 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](#)



"BIOENERGY" will kill me

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

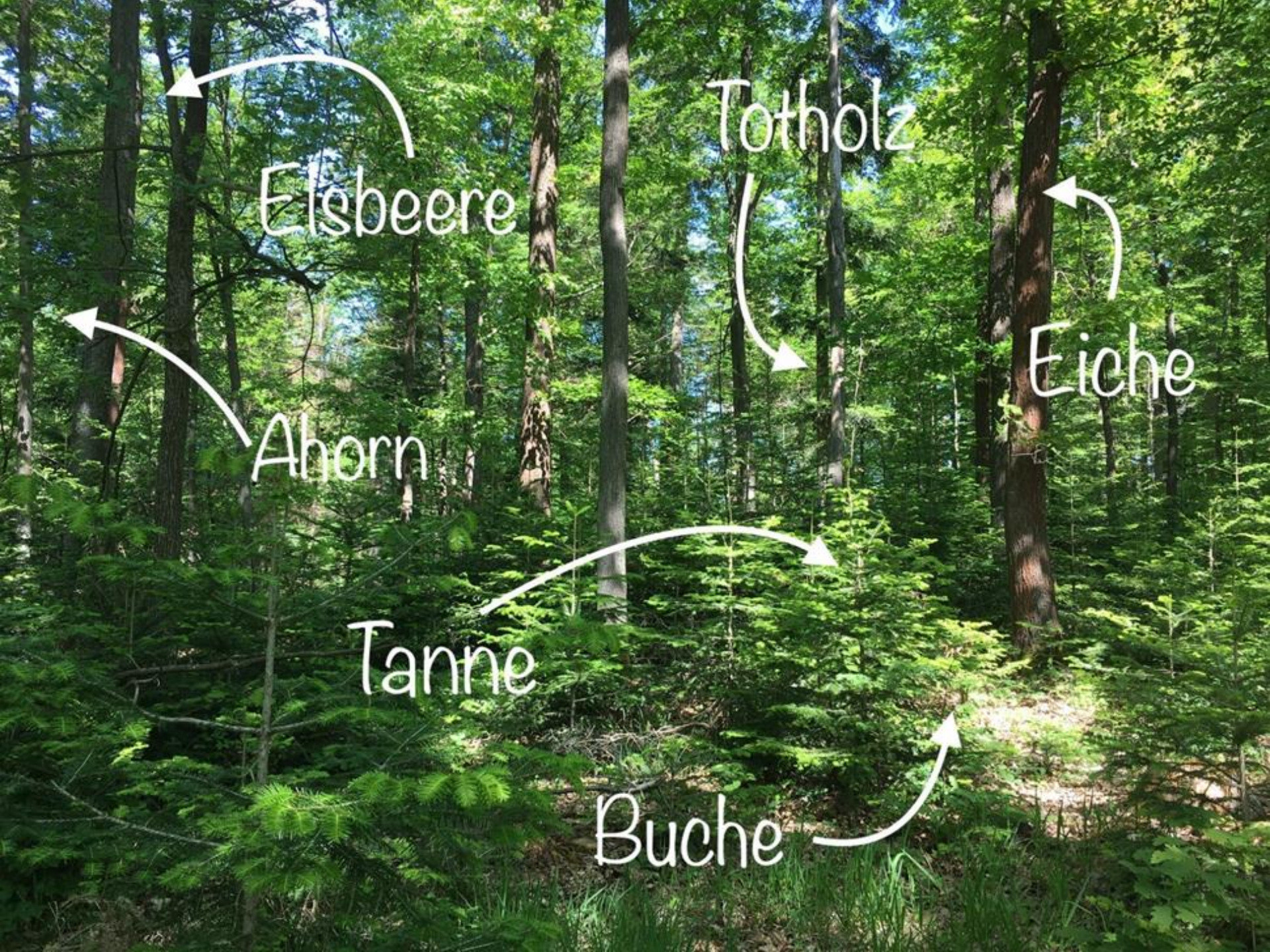
Totholz

Eiche

Ahorn

Tanne

Buche





30 Jahre

35 Jahre

35 Jahre

