Bioenergie in Österreich

klimaaktiv Partner

Österreichischer Biomasse-Verband

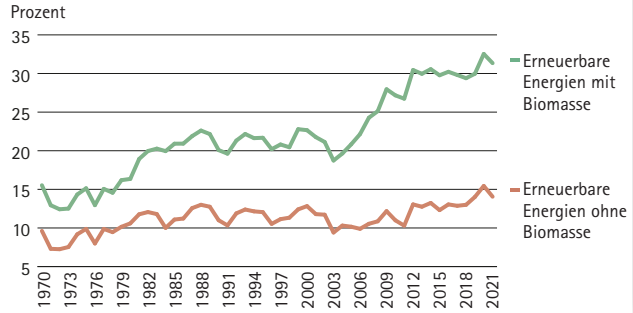
Mit Unterstützung vom

Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Regionen und Wasserwirtschaft

Die Bedeutung der Bioenergie ...

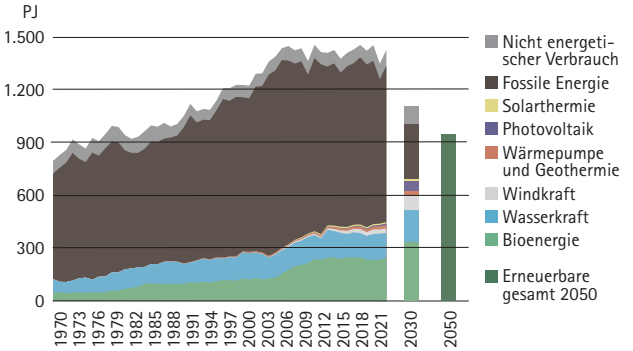
Der Bioenergiesektor hat sich in den vergangenen Jahrzehnten zu einer tragenden Säule der österreichischen Energieversorgung entwickelt. Biomasse leistet einen wesentlichen Beitrag zur Umstellung Österreichs auf ein nachhaltiges und klimaschonendes Energiesystem. Dabei schafft sie regionale Wertschöpfung, Beschäftigung und Kaufkraft. Heimische Unternehmen und Forschungseinrichtungen sorgen dafür, dass unsere Bioenergie-Technologien auf den nationalen und internationalen Märkten Spitzenpositionen einnehmen.

Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoinlandsverbrauch Energie



Ohne Bioenergie ist der Anteil erneuerbarer Energien in den letzten Jahrzehnten kaum über 15 Prozent hinausgekommen.

Entwicklung Bruttoinlandsverbrauch Energie 1970 bis 2021 sowie Potenziale 2030 und 2050



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanzen 1970–2021; Potenziale Erneuerbare 2030 und 2050 laut EE-Verbänden
Reduktion des BIV 2030 laut Szenario WAM plus, Umweltbundesamt

Vor allem dank der Bioenergie kam es Anfang der 2000er-Jahre zu einem starken Anstieg der erneuerbaren Energieerzeugung.

Wichtigste heimische Energiequelle

Biomasse ist die mit Abstand bedeutendste heimische Energieressource. 47 Prozent des inländischen Energieaufkommens stammten im Jahr 2021 aus Biomasse, gefolgt von Wasserkraft mit 27 Prozent. Mit einem Anteil von 55 Prozent ist die Biomasse auch der wichtigste erneuerbare Energieträger in Österreich; an zweiter Stelle liegt wiederum die Wasserkraft mit 31 Prozent.

EU-Ziele ohne Bioenergie Utopie

Der Anteil der Bioenergie am gesamten Energieverbrauch ist zwischen den Jahren 1990 und 2021 von 9,1 auf 17,3 Prozent gestiegen, obwohl sich der Energieverbrauch in Österreich innerhalb dieser Periode um 36 Prozent erhöht hat. Die Steigerung war deshalb möglich, weil der Biomasseeinsatz seit dem Jahr 1990 absolut um mehr als das 2,5-Fache ausgebaut werden konnte.

Österreich musste gemäß EU-Vorgaben im Jahr 2020 einen Anteil von 34 Prozent erneuerbarer Energien im Energiemix erreichen. Aufgrund des geringeren Erdölverbrauchs in der Pandemie wurde diese Vorgabe mit 36,5 Prozent übertroffen. Ohne Bioenergie läge der Anteil erneuerbarer Energien in Österreich nur bei etwa 15 Prozent. Daher ist klar: Ohne Bioenergie gibt es keine Energiewende.

Wald größter Rohstofflieferant

Der Wald ist die bedeutendste Rohstoffquelle für den Biomassesektor. Im Jahr 2021 lieferte er 83 Prozent der in Österreich eingesetzten Biomasse; der Rest kam aus der Landwirtschaft und dem Abfallbereich. Bei konsequenter Mobilisierung der verfügbaren Rohstoffpotenziale könnte die Biomassenutzung in Österreich bis zum Jahr 2030 um weitere 38 Prozent erhöht werden. Dieses Ausbaupotenzial ist je etwa zur Hälfte dem Agrarsektor und der Forstwirtschaft zuzuordnen. In praktisch allen vorliegenden Energiewendeszenarien entwickelt sich die Biomasse bundesweit zum bedeutendsten Energieträger und überholt damit bereits mittelfristig Erdöl und Erdgas.

Der Wald ist derzeit mit einem Anteil von über 80 Prozent der wichtigste Rohstofflieferant für Bioenergie in Österreich.

Bei der energetischen Nutzung landwirtschaftlicher Reststoffe bestehen noch große Ausbaupotenziale.

… für unser Energiesystem

Wärmemarkt dominiert

Biomasse wird in Österreich traditionell überwiegend zur Wärmegewinnung eingesetzt. So war der Wärmemarkt 2021 mit einem Anteil von 84 Prozent das zentrale Einsatzfeld für Bioenergie, gefolgt von Biotreibstoffen mit 9 Prozent und der Ökostromerzeugung aus Biomasse und Biogas mit 7 Prozent. Etwa drei Viertel der Biowärmeproduktion entfallen auf Einzelfeuerungen, der Rest auf Fernwärme. Letztere kann die höchste Steigerungsrate vorweisen; ihre Produktion hat sich in den vergangenen 15 Jahren fast vervierfacht.

Im Energieträgermix nimmt Biomasse beim Wärmeverbrauch einen Anteil von 31 Prozent ein. Bezüglich der Beheizung von Wohnräumen ist Biomasse mit einem Beitrag von über 40 Prozent am Energieeinsatz mit Abstand die beliebteste Energiequelle in Österreich. 670.000 heimische Haushalte halten ihre Räume vorwiegend mit einer Holzheizung warm. Ein Netz von rund 2.400 Biomasse-Heizwerken versorgt weite Teile Österreichs mit klimafreundlicher Nahwärme.

Herausforderung: Mobil ohne fossil

Im Verkehrssektor ist Biomasse mit einem Anteil von 6 Prozent der einzige bedeutende erneuerbare Energieträger. Trotz steigender Neuzulassungen von Elektroautos liegt der Stromanteil im Straßenverkehr erst bei 1,8 Prozent. Neben dem Ausbau erneuerbarer Energien bedarf es neuer Mobilitätskonzepte mit der Ausweitung des öffentlichen Verkehrs und Carsharing, um die steigenden CO_2-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Treibstoffe einzudämmen.

Wetterunabhängiger Ökostrom

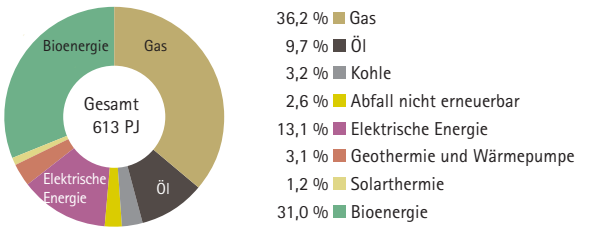
Biomasse ist mit einem Anteil von 6,7 % an der Stromerzeugung der drittwichtigste Ökostromproduzent. Die in Österreich und Deutschland immer stärker verbreitete Holzgastechnologie ermöglicht hohe Wirkungsgrade bei der Stromerzeugung im kleinen Leistungsbereich. Biomasse-KWK-Anlagen können rund um die Uhr Strom erzeugen und damit einen wichtigen Beitrag zur Grundlastversorgung leisten.

Ausblick

Bis zum Jahr 2050 wird erwartet, dass Biomasse verstärkt als Erdgasersatz zur industriellen Wärmeerzeugung für Hochtemperaturprozesse, zur Stromproduktion und im Verkehr eingesetzt wird, wobei Biokraftstoffe in der Luftfahrt massiv an Bedeutung gewinnen könnten.

Bioenergie wird in Österreich zu etwa 84 Prozent für die Wärmegewinnung eingesetzt.

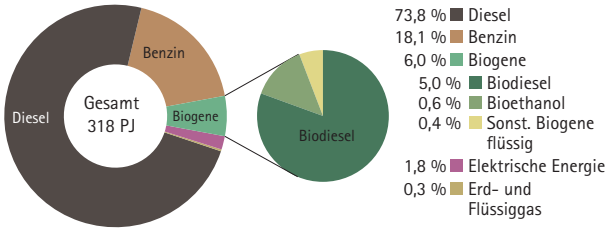
Energieträgermix Endenergieverbrauch Wärme 2021



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz 2021, Nutzenergieanalyse Österreich 2021

Im Wärmesektor ist Biomasse hinter Erdgas die bedeutendste Energiequelle in Österreich.

Energieträgermix Endenergieverbrauch Straßenverkehr 2021

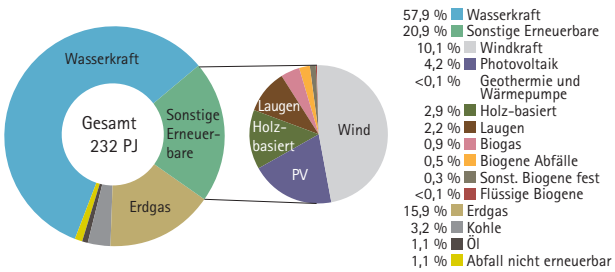


Sonstiger Landverkehr ohne Eisenbahn, Schifffahrt, Flugverkehr und Transport in Pipelines

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz 2021

Im Problemsektor Mobilität sind fossile Treibstoffe schwer ersetzbar – Biotreibstoffe können etwa 6 Prozent des Bedarfs decken.

Energieträgermix Endenergieverbrauch Strom 2021



Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz 2021

Der Anteil der Biomasse an der Stromerzeugung summiert sich auf 6,7 Prozent.

Die Erzeugung von Fernwärme aus Biomasse hat sich in den vergangenen 15 Jahren fast vervierfacht.

Regionale Effekte der Bioenergie

Praxisstudie in der Region Hartberg

Eine Studie der Österreichischen Energieagentur im Auftrag des Klima- und Energiefonds hat die praktischen Auswirkungen der Biomassenutzung für die Klima- und Energie-Modellregion (KEM) Hartberg in der östlichen Steiermark im Detail analysiert. Die Region umfasst die Gemeinden Hartberg Stadt, Hartberg Umgebung, Greinbach und St. Johann in der Haide. 38 Prozent des Gebietes sind mit Wald bedeckt, das Holzaufkommen könnte noch um etwa 50 Prozent gesteigert werden. Insgesamt leben etwa 12.600 Personen in der Region, der gemeinsame Heizenergieverbrauch liegt bei etwa 720 Terajoule (TJ) pro Jahr. 53 Prozent des Heizenergieverbrauchs der Region werden durch fossile Energieträger – der Großteil davon durch Heizöl – und 47 Prozent durch biogene Energieträger gedeckt.

Beispielhaft für andere Regionen

Die Annahmen für die Berechnung der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte wurden in der Studie so gewählt, dass sie gut übertragbar sind. Daher kann die Klima- und Energie-Modellregion Hartberg als gutes Referenzbeispiel für viele andere Gegenden in Österreich dienen. Die aus dem Projekt gewonnenen Erkenntnisse sollen Entscheidungsträgern in anderen Regionen eine Entscheidungshilfe hin zu mehr Investitionen in heimische erneuerbare Energien liefern.

Beschäftigung Brennstoffkette

Im Unterschied zu fossilen Energieträgern ist bei der Bioenergienutzung die gesamte Brennstoffkette – von der Waldpflege bis vor den Ofen oder Heizkessel – im Idealfall regional beschäftigungswirksam. Um beispielsweise ein TJ Holz (entspricht 114 Festmetereinheiten) vom Wald über Zwischenschritte und ein Nahwärmesystem als Wärme bis zum Nahwärmekunden zu bringen, sind etwa 168 regionale Arbeitsstunden notwendig. Im Einzelnen sind dies:

- 16 Arbeitsstunden für Waldpflege und Waldbaumaßnahmen
- 52 Arbeitsstunden für Fällen und Rücken zur Forststraße
- 16 Arbeitsstunden für den Holztransport
- 17 Arbeitsstunden für die Produktion des Hackgutes und dessen Transport zum Heizwerk
- 50 Stunden für Betrieb und Wartung des Heizwerkes
- 17 Arbeitsstunden für administrative Arbeiten wie Verrechnung und Planung.

Für ein TJ Brennholz, das in einem Scheitholzkessel verbrannt wird, sind 143 direkte regionale Arbeitsstunden notwendig, bei einem Kachelofen 192 Arbeitsstunden. Der Betreiber einer Ölheizung sichert etwa 21 direkte regionale Arbeitsstunden pro TJ, ein „Erdgasheizer" etwa zehn.

1 TJ Bioenergie schafft 168 regionale Arbeitsstunden entlang der Brennstoffkette

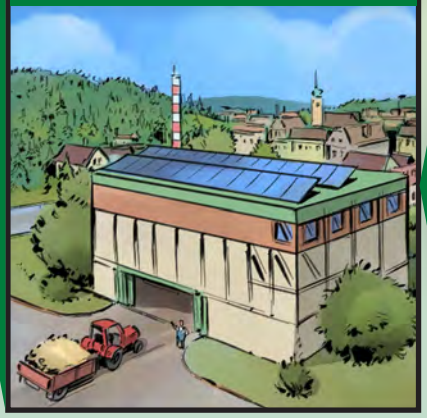
Waldpflege & Waldbau: 16 h

Fällen & Rücken: 52 h

Holztransport: 16 h

Administrative Arbeiten: 17 h

Betrieb & Wartung Heizwerk: 50 h



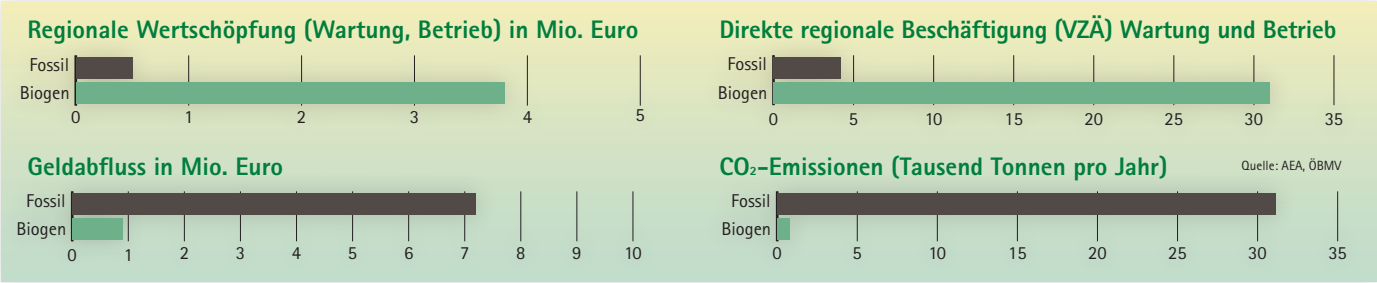
Produktion & Transport Hackgut: 17 h

Siebenmal mehr Jobs durch Biomasse

Obwohl rund 53 Prozent des Heizenergieverbrauchs der KEM Hartberg durch fossile Energieträger gedeckt werden, sichert das fossile System nur 4,2 regionale Vollzeitäquivalente (VZÄ); das biogene System dagegen sichert 31 Jobs. Die direkte regionale Wertschöpfung aus Wartung, Betrieb und Brennstoffbereitstellung der biogenen Anlagen liegt bei 3,8 Millionen Euro pro Jahr, jene der fossilen Anlagen bei 0,5 Millionen Euro. Der Geldabfluss aus der Region beträgt 0,9 Millionen Euro durch biogene Energieträger, aber 7,2 Millionen Euro durch fossile. Die CO_2-Emissionen von Hartberg durch Bioenergie liegen bei 800 Tonnen/Jahr – das Heizen mit Öl verursacht 31.100 Tonnen CO_2 im Jahr.

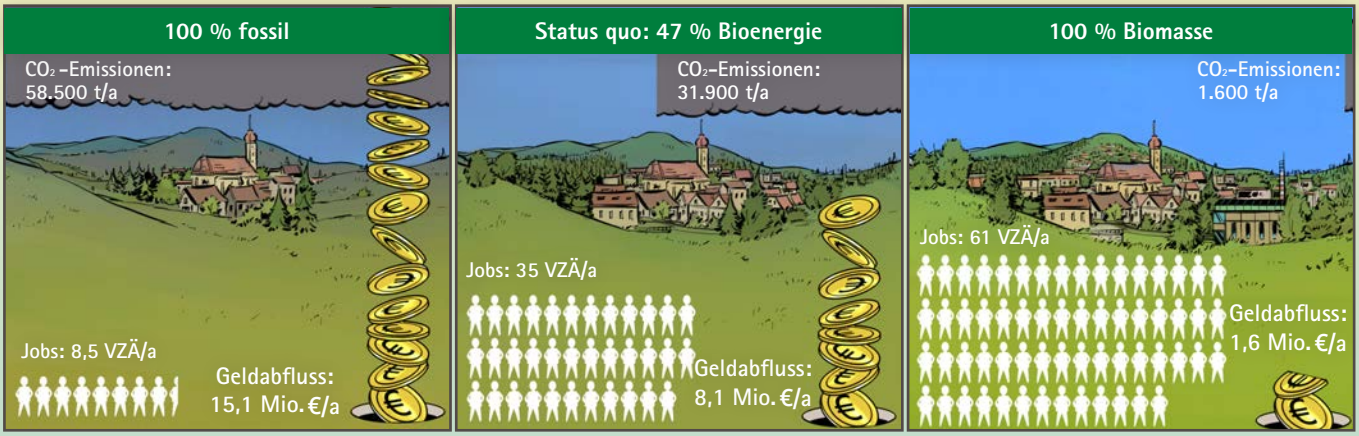
Szenario mit 100 Prozent Bioenergie

Berechnet wurden zwei Extremszenarien einer 100-prozentigen Versorgung der KEM Hartberg mit Biowärme bzw. fossiler Wärme. Würden bei „100 Prozent Biomasse" alle Kessel einmal im Jahr gewartet und mit Brennstoff beliefert, würde dies 61 Arbeitsplätze sichern; im fossilen System nur 8,5. Wartung und Betrieb von Biomasse-Heizanlagen brächten jährlich 6,5 Millionen Euro regionale Wertschöpfung gegenüber 1,1 Millionen bei Fossilanlagen. Der jährliche Geldabfluss aus Hartberg verringerte sich im Fall „100 Prozent biogen" im Vergleich zu „100 Prozent fossil" von 15,1 auf 1,6 Millionen Euro. Die CO_2-Emissionen lägen bei 58.500 Tonnen im fossilen und nur 1.600 Tonnen im biogenen Szenario.



Auswirkungen von Bioenergie und Fossilenergie zur Raumwärmebereitstellung in der KEM Hartberg; Energiemix 47 Prozent Biomasse

Regionale Effekte durch Wärmebereitstellung in der KEM Hartberg



Die Klima- und Energie-Modellregion Hartberg in der östlichen Steiermark umfasst vier Gemeinden mit 12.600 Einwohnern.

Die KEM Hartberg ist ein gutes Referenzbeispiel für viele andere Regionen in Österreich.

Nationale Effekte der Bioenergie

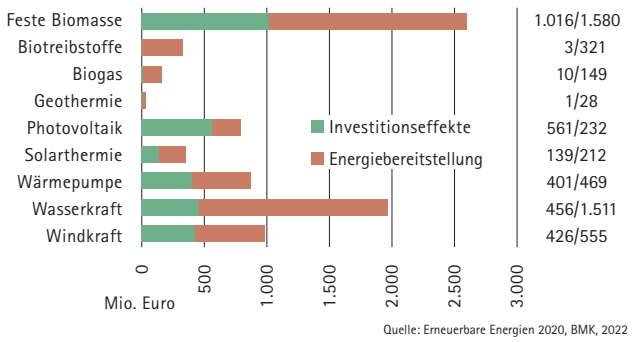
24.000 Arbeitsplätze in Österreich

Dem Einsatz von erneuerbaren Energieträgern verdankt Österreich mehr als 44.000 Vollzeit-Arbeitsplätze. Davon sind etwa 24.000 dem Sektor Biomasse zuzuordnen. Der Großteil dieser Arbeitsplätze geht auf die Energiebereitstellung für Anlagen zur Nutzung fester Biomasse zurück. Mehr als jeder zweite Arbeitsplatz der Branche Erneuerbare Energie ist im Bereich der Nutzung fester Biomasse angesiedelt. Mit fast 3,1 Milliarden Euro leistet der Sektor Biomasse unter den erneuerbaren Energieträgern den größten Beitrag zum Gesamtumsatz (38 Prozent). Ein großer Teil dieser Umsätze (1,6 Milliarden Euro) resultiert aus der Bereitstellung der Brennstoffe (Stückgut, Hackgut, Holzpellets oder Sägenebenprodukte).

Kessel und Öfen „made in Austria“

Im Jahr 2021 wurden am österreichischen Inlandsmarkt 12.247 Pelletskessel, 1.531 Stückholz-Pellets-Kombikessel, 2.657 Stückholzkessel und 2.850 Hackschnitzelkessel verkauft. Zusätzlich wurden rund 2.400 Pelletsöfen, 5.500 Holzherde und 8.000 Kaminöfen veräußert. Der Gesamtumsatz österreichischer Biomassekessel-Firmen (1.580 Millionen Euro) sowie heimischer Ofen- und Herdproduzenten (132 Millionen Euro) lag 2021 bei 1,7 Milliarden Euro. Dies brachte einen Beschäftigungseffekt von mehr als 7.000 Arbeitsplätzen mit sich.

Primäre Umsätze aus Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien 2020



Quelle: Erneuerbare Energien 2020, BMK, 2022

Mit Technologien zur Nutzung von Biomasse als Energiequelle wurden im Jahr 2020 mehr als 3 Milliarden Euro umgesetzt.

Ein großer Teil der Umsatzeffekte von erneuerbaren Energien entfällt auf die Bereitstellung fester Brennstoffe.

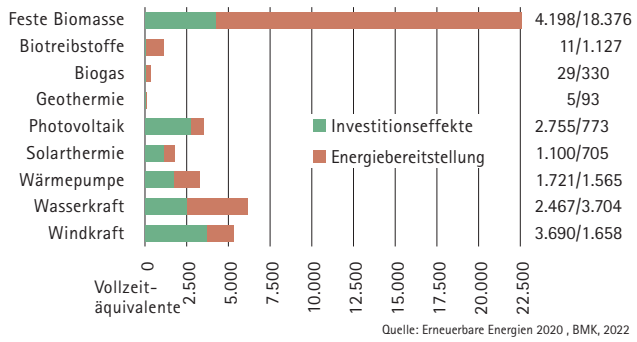
Am Weltmarkt begehrt

Technologisch sind österreichische Biomassekessel seit vielen Jahren auf Topniveau. Heimische Hersteller setzen gut 80 Prozent ihrer Produktion im Ausland ab. So kommen zum Beispiel zwei von drei in Deutschland installierten Biomassefeuerungen aus Österreich. Die wichtigsten Exportländer für österreichische Biomassekessel sind Deutschland, Frankreich und Italien. Die heimische Produktion von Biomassekesseln zeichnet sich durch eine hohe Fertigungstiefe im Inland aus. Die Kesselhersteller beziehen Anlagenkomponenten meist aus dem Inland oder fertigen sie selbst. Die österreichischen Firmen stellen die Kessel her, fertigen aber auch anlagenkompatibles Zubehör wie Pufferspeicher sowie Raumaustragungs- und Lagersysteme.

Raus aus Öl und Gas

Nachdem der Absatz von Biomassekesseln als Folge niedriger Heizölpreise ab 2014 eingebrochen war, ist seit 2019 wieder ein hohes Wachstum zu verzeichnen. Aufgrund attraktiver Förderaktionen auf Länder- und Bundesebene sowie stark gestiegener Öl- und Gaspreise hat das Interesse an modernen Biomasseheizungen deutlich zugenommen. Im Jahr 2021 wurden mit etwa 19.000 Kesseln um 41 Prozent mehr Biomasseanlagen verkauft als im Vorjahr, bei Pelletsheizungen bis 100 kW waren die Verkaufszahlen so hoch wie noch nie.

Primäre Beschäftigung aus Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien 2020



Quelle: Erneuerbare Energien 2020 , BMK, 2022

Biomasse bringt Beschäftigung in der Region – 2020 waren es rund 24.000 Vollzeitstellen.

Die österreichischen Hersteller von Biomassekesseln und -öfen sichern etwa 7.000 heimische Arbeitsplätze.

Holzvorräte auf Rekordniveau

Die Holzvorräte in den heimischen Wäldern sind in den vergangenen Jahrzehnten stetig gestiegen und haben laut Österreichischer Waldinventur (ÖWI) einen Rekordwert von 1,216 Milliarden Festmetern erreicht. Vor allem im Kleinwald, der mehr als die Hälfte der Waldfläche ausmacht, liegt die Nutzung noch deutlich unter dem Zuwachs. Die ÖWI weist Nutzungsrückstände von 250 Millionen Festmetern in den Wäldern auf, sowohl hochwertiges Rundholz für den Holzbau, als auch Energieholz aus Pflegemaßnahmen und Durchforstungen.

Neue Chancen für Waldbesitzer

Etwa 300.000 Menschen in Österreich erzielen ihr Einkommen aus der Waldbewirtschaftung. Noch vor einigen Jahrzehnten konnten die Waldbesitzer Schwachholz und Hackschnitzel aufgrund der fehlenden Nachfrage nicht kostendeckend vermarkten. Daher unterblieben Erstdurchforstungen häufig. Diese gehören jedoch zu den wichtigsten Maßnahmen der Waldpflege. Nur Bäume mit ausreichend Standraum können sich zu vitalen und stabilen Wertträgern entwickeln. Dazu kommen ökologische Vorteile der Pflegeeingriffe für Nährstoffhaushalt, Mikroklima oder Bodenleben. Infolge der gestiegenen Nachfrage seitens des Bioenergiesektors werden häufiger Durchforstungen vorgenommen und es gelangt mehr Holz auf den Markt.

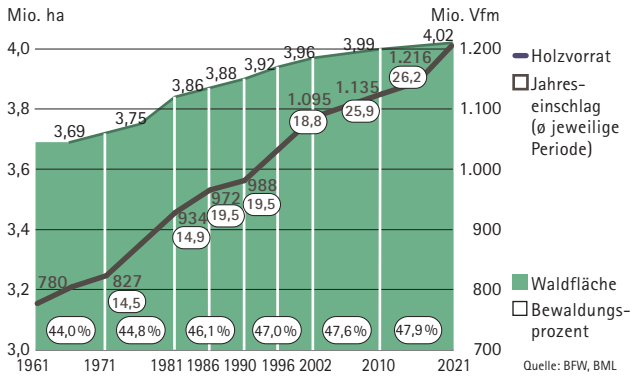
Energieholz stabilisiert den Markt

Waldbesitzer werden ihr Haupteinkommen auch in Zukunft mit wertvolleren Sortimenten wie Säge- oder Furnierholz erzielen, jedoch übt die verlässliche, vom Geschehen auf den Holzmärkten unabhängige Nachfrage nach Energieholz einen stabilisierenden Einfluss auf die Holzpreise aus. Als Folge der Energieholznutzung geht auch die Menge an Käferholz zurück, weil das Schadholz bereits gehackt wird, bevor die Käferbrut ausfliegen kann. Dies bewahrt die Bestände der Forstbetriebe vor hohen Wertverlusten.

Bioenergie ist Klimaschutz

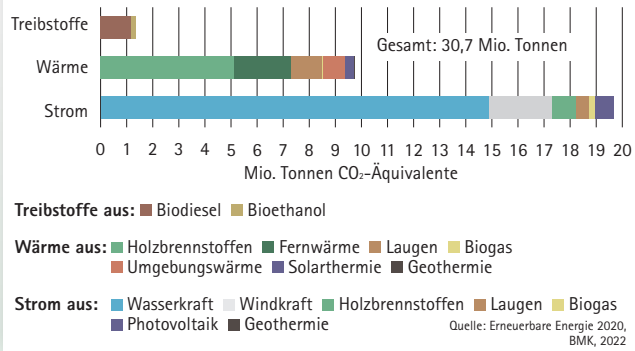
Durch Nutzung erneuerbarer Energien wurden im Jahr 2020 in Österreich 30,7 Millionen Tonnen CO_2 eingespart. Davon gehen mehr als 11 Millionen Tonnen auf das Konto der Bioenergie. Neben den Vorteilen für das Klima spart sich Österreichs Volkswirtschaft dadurch Millionen Euro an Zahlungen für Verschmutzungsrechte im Zuge des Emissionshandels. Im Bereich Bioenergie haben Holzbrennstoffe zur Wärmegewinnung mit 45 Prozent den größten Anteil an der CO_2-Vermeidung. Der Ersatz von Ölheizungen durch moderne Holzheizungen hat dazu beigetragen, dass die Treibhausgasemissionen in Gebäuden seit 1990 um 38 Prozent zurückgegangen sind, während sie im Verkehrssektor um mehr als 50 Prozent zugenommen haben.

Entwicklung von Waldfläche und Holzvorrat in Österreich



Trotz erhöhter Nutzung ist der Holzvorrat in den österreichischen Wäldern in den vergangenen Jahrzehnten stark angestiegen.

Durch Nutzung erneuerbarer Energien vermiedene Treibhausgasemissionen (CO_2-Äquivalente) im Jahr 2020



Mehr als 30 Millionen Tonnen CO_2 hat Österreich mit erneuerbaren Energien 2020 eingespart, über 11 Millionen davon mit Bioenergie.

Sowohl bei der Ernte als auch bei der Verarbeitung von Stammholz fallen als Koppelprodukt verschiedene Energieholzsortimente an.

Infolge der Energieholznutzung können auch die lange vernachlässigten Erstdurchforstungen kostendeckend durchgeführt werden.

Herzlich Willkommen!

Mitteleuropäische Biomassekonferenz

Jänner 2023, Graz, Österreich

Eine Veranstaltung von

Österreichischer Biomasse-Verband

Landwirtschaftskammer Steiermark

BEST Bioenergy and Sustainable Technologies

Mit freundlicher Unterstützung

Das Land Steiermark

GRAZ

Bundesministerium Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

WKO Aussenwirtschaft Austria

go international Bundesministerium Arbeit und Wirtschaft WKO

klimaaktiv

klima+ energie fonds

Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Unsere Sponsoren

Energie Steiermark

POLYTECHNIK Biomass Energy

Ringhofer & Partner GmbH Gebäudetechnik, Bau- und Energieplanung

Eschlböck Biber Holzhackmaschinen

RIEBEN BAUER Büro für Erneuerbare Energie

isoplus Fernwärmetechnik Gesellschaft m.b.H.

SYNCRAFT® Climate Positive Solutions.

fröling besser heizen

Energie Netze Steiermark

HARGASSNER Heiztechnik der Zukunft

Austroflex® Rohr-Isoliersysteme

ecotech

EFM Versicherungsmakler

ICB Engineering The Future

ENERCONT GmbH Energie- und Umwelttechnik · Entsorgungstechnik A-5431 Kuchl · Georgenberg 281 Tel./Fax: +43 (0) 62 44 / 34 312 office@enercont.at · www.enercont.at

JENZ

kelag Energie & Wärme

SURE Sustainable Resources Verification Scheme GmbH

GREEN ENERGY Risk Concept

Herz binder

Impressum
Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Österreichischer Biomasse-Verband, Franz Josefs-Kai 13, A-1010 Wien; **Redaktion:** Forstassessor Peter Liptay, Dipl.-Ing. Christoph Pfemeter; **Gestaltung:** Wolfgang Krasny, Peter Liptay; **Zeichnungen:** Martin Weinknecht; **Fotos:** Bernhard Bergmann (Titelseite), Bildarchiv des ÖBMV, SEBA Mureck, Österreichischer Kachelofenverband, Biomasseverband OÖ, Klima- und Energie-Modellregion, Bernhard Bergmann, Forstliche Ausbildungsstätte Ossiach; **Druck:** Druckerei Janetschek, Brunfeldstraße 2, 3860 Heidenreichstein; **Auflage:** 1.000; **Erscheinungstermin:** 12/2022. Der Inhalt unseres Folders wurde mit größter Sorgfalt erstellt, für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte können wir jedoch keine Haftung übernehmen.

www.biomasseverband.at

Österreichisches Umweltzeichen

PEFC

ÖSTERREICHISCHER BIOMASSE-VERBAND

Biomasse-Landkarte Österreich

Mit Unterstützung vom
Bundesministerium Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

Effekte Erneuerbare Energien

	Bioenergie	Erneuerbare Energien insgesamt
Umsatz	3.079 Mio. Euro	8.070 Mio. Euro
Vollzeit-Arbeitsplätze	24.071 VZA	44.308 VZA
Eingesparte CO_2-Emissionen	11,4 Mio. Tonnen	30,7 Mio. Tonnen

Quelle: Erneuerbare Energien 2020, BMK, 2022; Werte für das Jahr 2020

Endenergieverbrauch in Österreich

Wärme (Gesamt 613 PJ): Bioenergie (190 PJ), Wärmepumpe (19 PJ), Solarthermie (7 PJ), Strom (80 PJ), Fossile (316 PJ)

Verkehr (Gesamt 371 PJ): Biomasse (20 PJ), Strom (12 PJ), Fossile (339 PJ)

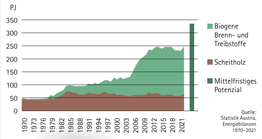
Strom (Gesamt 232 PJ): Biomasse (16 PJ), Wind (23 PJ), Photovoltaik (10 PJ), Wasserkraft (134 PJ), Fossile (49 PJ)

(Geothermie und Wärmepumpe < 1)

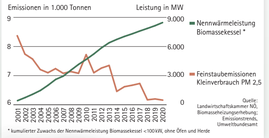
Stromverbrauch ohne Anteile für Wärme und Verkehr: 140 PJ
Gesamter Endenergieverbrauch: 1.123 PJ

Quelle: Statistik Austria, Energiebilanz 2021, Nutzenergieanalyse Österreich; Werte für das Jahr 2021

Entwicklung Bruttoinlandsverbrauch Bioenergie 1970 bis 2021



Entwicklung neu installierter Leistung Biomassekessel und Feinstaubemissionen Kleinverbrauch



Bioenergie-Branche in Österreich

Anzahl	Farbe	Sektor
777		**Biowärme-Partner**
616		Biowärme-Installateursbetriebe und
161		Biowärme-Rauchfangkehrerbetriebe
268		**Hafner**
280		**Biogasanlagen**
		84 MW Leistung, 629 GWh Strom/Jahr, 179 GWh Wärme/Jahr, 138 GWh Biomethan/Jahr, 1,5 Millionen Tonnen Düngemittel/Jahr
20		**Biotreibstoffe**
2		Bioethanolanlage
8		Biodieselanlagen
10		Pflanzenölanlagen
2.397		**Biomasse-Heizwerke**
		2.192 MW Gesamtleistung
		6.937 GWh Wärme/Jahr
159		**Biomasse-KWK-Anlagen**
		303 MW elektrische Leistung, 2.177 GWh Strom/Jahr, 3.834 GWh Wärme/Jahr
48		**Pelletsproduzenten**
		1.607.000 Tonnen Pellets/Jahr
58		**Lehre, Forschung und Ausbildung**
20		Forschungseinrichtungen
13		Hochschulen
25		Ausbildungsstätten
101		**Biomasse-Technologien**
47		Kessel- und Ofenhersteller
23		Anlagenplaner/Engineering
17		Zulieferindustrie
14		Holzhackmaschinen/Brennholztechnik

Verbände in Österreich

Österreichischer Biomasse-Verband, 1010 Wien

Arbeitsgemeinschaft Biomasse-Nahwärme (ABiNa), 1010 Wien

proPellets Austria, 1010 Wien

Vereinigung Österreichischer Kessellieferanten, 1045 Wien

Kompost & Biogas Verband Österreich, 1010 Wien

Österreichischer Kachelofenverband, 1220 Wien

Bundesverband Pflanzenöl Austria, 3100 St. Pölten

Biowärme Tirol, 6020 Innsbruck

Vorarlberger Biomasseverband 6850 Dornbirn

Biomasseverband OÖ, 4021 Linz

Biomasseverband Kärnten, 9020 Klagenfurt

Bio-Wärme-Verband Niederösterreich, 3100 St. Pölten

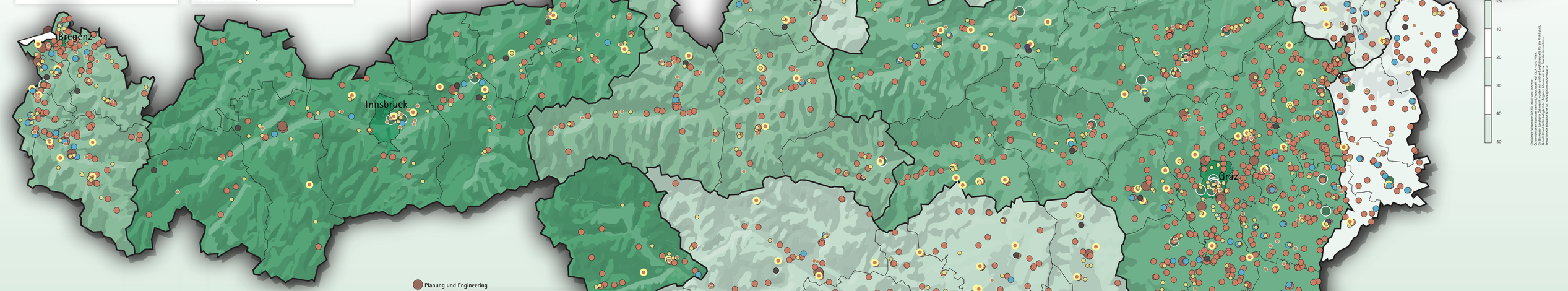
Bioenergie-Service Gen.m.b.H, 8010 Graz

Dachverband Biomasseheizwerke Salzburg, 5082 Grödig

Biomasse Heizwerkeverband Burgenland, 7223 Sieggraben

Referat Energie, Klima und Bioressourcen, LK Steiermark, 8010 Graz

IG Holzkraft, 1010 Wien



Disclaimer: Vervielfältigung für Privat- und Konzept-zwecke erlaubt, Quellenangabe erforderlich. Die Biomasse-Landkarte Österreich kann nicht für jeden Zweck geeignet, für alle Richtungen, Entfernungen, Flächen und Standorte vollständig und richtig sein. Redaktionelle Änderungen sind vorbehalten. Redaktionelle Anfragen bitte an: office@biomasseverband.at

Kessel- und Ofenhersteller

		Scheitholz-kessel	Hackgut-kessel	Pellets-kessel	Raumheiz-geräte	Großanlagen > 500 kW	Holzgas-KWK
Agro Forst & Energietechnik GmbH	9470 St. Paul i. L.		●	●		●	●
Andritz AG	8074 Raaba-Grambach					●	
Austroflamm GmbH	4631 Krenglbach				●		
Bertsch Energy GmbH & Co KG	6700 Bludenz					●	
Binder Energietechnik GmbH	8572 Bärnbach	●	●	●		●	
Biotech Energietechnik GmbH	5303 Thalgau	●	●	●			●
Walter Bösch GmbH & Co KG	6890 Lustenau	●	●	●	●		
DUMAG GmbH	2352 Gumpoldskirchen					●	
ETA Heiztechnik GmbH	4716 Hofkirchen/Trattnach	●	●	●		●	
Fire Vision Austria GmbH	5325 Plainfeld	●		●	●		
Fröling Heizkessel-u. Behälterbau GesmbH	4710 Grieskirchen	●	●	●	●	●	●
Gaiz – Metallwaren GmbH & Co KG	4407 Steyr	●			●		
Glock ecotech GmbH	9112 Griffen						●
Guntamatic Heiztechnik GmbH	4722 Peuerbach	●	●	●		●	
Haas+Sohn Ofentechnik GmbH	5412 Puch bei Hallein			●	●		
Hallach GmbH	3040 Neulengbach				●		
Hargassner Ges mbH	4952 Weng	●	●	●		●	●
Hargassner Industry GmbH	4860 Lenzing					●	
HDG Bavaria GmbH	2871 Zöbern	●	●	●			
HZA GmbH	5310 Mondsee		●	●		●	
Herz Energietechnik GmbH	7423 Pinkafeld	●	●	●		●	●
Hoval Gesellschaft m.b.H.	4614 Marchtrenk			●			
Kesselbau Sutterlüty GmbH	6971 Hard a. Bodensee					●	
Kohlbach Energieanlagen GmbH	9400 Wolfsberg					●	
System Kurri – Marke der MSW GmbH	2700 Wiener Neustadt		●	●		●	
KWB Energiesysteme GmbH	8321 St. Margarethen/Raab	●	●	●			
Lohberger HeizBKochgeräte Technologie GmbH	5231 Schalchen	●			●		
Mawera Holzfeuerungsanlagen GmbH	6971 Hard a. Bodensee		●	●		●	
ÖkoFEN Forschungs- u. Entwicklungs GesmbH	4133 Niederkappel			●			
Olymp Werk GmbH	6430 Ötztal-Bahnhof	●	●	●	●		
Perhofer GmbH	8190 Birkfeld	●	●	●	●	●	
Pöllinger Heizungstechnik GmbH	3200 Ober-Grafendorf		●	●			
Polytechnik Luft- u. Feuerungstechnik GmbH	2564 Weissenbach		●	●		●	
RIKA Innovative Ofentechnik GmbH	4563 Michelndorf				●		
Santer Solarprofi GesmbH	6430 Ötztal Bahnhof	●	●	●			
Schmid energy solutions GmbH	8501 Lieboch	●	●	●		●	●
Solarfocus GmbH	4451 St. Ulrich/Steyr	●	●	●			
Sommerauer SL-Technik GmbH	5120 St. Pantaleon			●			
Strebelwerk GmbH	2700 Wiener Neustadt	●	●	●	●	●	
SynCraft Engineering GmbH	6130 Schwaz						●
TM-Feuerungsanlagen GmbH	8271 Bad Waltersdorf		●	●		●	
Tropenglut GmbH	4407 Dietach		●			●	
Urbas Maschinenfabrik GesmbH	9100 Völkermarkt					●	●
VAS Energy Systems GmbH	5071 Wals-Siezenheim					●	
Viessmann Gesellschaft m.b.H.	4641 Steinhaus bei Wels	●		●			
Windhager Zentralheizung GmbH	5201 Seekirchen/Wallersee	●	●	●			
WTI Wärmetechnische Industrieanlagen GmbH	3380 Pöchlarn					●	

Planung und Engineering

Agrar Plus GmbH, 3100 St. Pölten
Aichernig Engineering GmbH/Repotec, 1020 Wien
Ing. Aigner Wasser – Wärme – Umwelt GmbH, 4501 Neuhofen
Ingenieurbüro DI Christoph Aste, MSc., 9201 Krumpendorf
Astra Bioenergie GmbH, 9800 Spittal an der Drau
BDI – BioEnergy International AG, 8074 Raaba-Grambach
Bioenergiegruppe, 8580 Köflach
Bioenergie Niederösterreich reg. Gen.mbH, 3643 Maria Laach
Biomasseverband Oberösterreich, 4021 Linz
BIOS Bioenergiesysteme GmbH, 8020 Graz
Energie AG Oberösterreich Tech Services GmbH, 4020 Linz
EVN AG, 2344 Maria Enzersdorf
ICB Engineering GmbH, 1030 Wien
IE Intelligente Energie-Systeme GmbH, 1070 Wien
KELAG Energie & Wärme GmbH, 9524 Villach
nahwaerme.at Energiecontracting GmbH, 8054 Seiersberg-Pirka
Purnes GmbH, 3643 Maria Laach
Regionalwärme Gruppe GmbH, 9071 Köttmannsdorf
Ing. Leo Riebenbauer GmbH, 8243 Pinggau
Ringhofer & Partner GmbH, 8243 Pinggau
SEEGEN Salzburger Erneuerbare Energie Ges.m.b.H., 5082 Grödig
SWET GmbH, 9220 Velden am Wörthersee
WRS Energie- u. Baumanagement GmbH, 4040 Linz

Zulieferindustrie, Komponenten, Messtechnik

aqotec GmbH, 4890 Weißenkirchen im Attergau
Austroflex Rohr-Isoliersysteme GmbH, 9585 Gödersdorf
Bilfinger GmbH, 5412 Puch/Salzburg
Flowtech Industrietechnik GmbH, 8046 Graz
Gerhard Gollner, 2346 Maria Enzersdorf
Heger Edelstahl GesmbH, 4784 Schardenberg
isoplus Fernwärmetechnik GmbH, 3192 Hohenberg
Kamstrup Austria GmbH, 1200 Wien
KE KELIT Gesellschaft m.b.H., 4020 Linz
Kontinentale Frauenthal Handel GmbH, 2201 Gerasdorf
Radius-Kelit Infrastructure GesmbH, 4300 St. Valentin
Rath AG, 1010 Wien
Schaller Messtechnik GmbH, 8181 St. Ruprecht an der Raab
Scheuch GmbH, 4971 Aurolzmünster
Thermaflex Österreich, 1210 Wien
WILO Pumpen Österreich GmbH, 2351 Wiener Neudorf
Zauner Anlagentechnik GmbH, 4702 Wallern an der Trattnach

Holzhacker und Brennholztechnik

Auer Landmaschinenbau Gesellschaft m.b.H., 4202 Hellmonsödt
Binderberger Maschinenbau GmbH, 5144 St. Georgen a. F.
Eschlböck Maschinenfabrik GmbH, 4731 Prambachkirchen
HZA GmbH, 5310 Mondsee
Jenz Österreich GmbH, 3072 Kasten
Komptech GmbH, 8130 Frohnleiten
Lasco Heutechnik GmbH, 4891 Pöndorf
Lindner-Recyclingtech GmbH, 9800 Spittal a. d. Drau
Mus-Max GmbH, 8522 Groß St. Florian
Neuson Forest GmbH, 4614 Marchtrenk
Posch GmbH, 8430 Leibnitz
Technisches Büro für Forstwirtschaft Renner, 4723 Natternbach
Vermeer AG – Niederlassung Grein, 4360 Grein
Westtech Maschinenbau GmbH, 4731 Prambachkirchen

Pelletsproduzenten

Binderholz GmbH, 6263 Fügen
Binderholz GmbH, 6200 Jenbach
Binderholz GmbH, 5113 St. Georgen
Binderholz GmbH, 5585 Untertrebg
Cycleenergy Aschach GmbH, 4082 Aschach/Donau
Cycleenergy Gaishorn GmbH, 8783 Gaishorn
Cycleenergy Gresten GmbH, 3264 Gresten
EHO Pellets GmbH, 8580 Köflach
Franz Eigl GmbH, Waldviertel Pellets, 3532 Rastenfeld/Zwettl
Ennstal-Pellets GmbH, 4462 Reichraming
Erdmüller, 4743 Peterskirchen
Eschelmüller Holz GmbH, 3923 Rothfarn
FM Pellets GmbH, 7341 St. Martin
Glechner Ges.m.b.H., 5230 Mattighofen
Glechner Ges.m.b.H., 4664 Oberweis
Hasslacher Hermagor GmbH - Norica plus, 9620 Hermagor
Hasslacher Preding Holzindustrie GmbH, 8504 Preding
Holz-Bauer KG, 8183 Floing
Holz Falch GmbH & CoKG, 6580 St. Anton am Arlberg
Kärntner Pellets Wood Energy GmbH, 9330 Althofen
Franz Kirnbauer KG, 2630 Ternitz
Labek Biopellets, 6330 Kufstein
Ländle Pellets, 6850 Dornbirn
Mafi Naturholzboden GmbH, 5204 Steindorf b. Strw.
MAX Holz GmbH & Co KG, 9111 Haimburg
Mayr-Melnhof Holz Leoben GmbH, 8700 Leoben
Mayr-Melnhof Holz Reuthe GmbH, 6870 Reuthe
Nawaro Energie Betrieb GmbH, 3800 Göpfritz an der Wild
Johann Pabst Holzindustrie GmbH, 8740 Zeltweg
PelletsOne GmbH, 7042 Antau
Pfeifer Holding GmbH, 6460 Imst
Pfeifer Holding GmbH, 6250 Kundl
prothermpellets OG, 2763 Pernitz
RZ Pellets Amstetten GmbH, 3300 Amstetten
RZ Pellets GmbH, 2601 Sollenau
RZ Pellets GmbH, 3370 Ybbs/Donau
RZ Pellets Leiben GmbH, 3652 Leiben bei Melk
RZ Pellets Liebenfels GmbH, 9556 Liebenfels
RZ Pellets Vöcklamarkt GmbH, 4870 Vöcklamarkt
RZ Pellets Wiesenau GmbH, 9462 Bad St. Leonhard
Salzburg Pellets GmbH, 5441 Abtenau
Schmidt-Energieproduktions GmbH, 2870 Aspang
Schönwendter Holz GmbH, 5760 Saalfelden
Peter Seppele Gesellschaft m.b.H., 9710 Feistritz/Drau
Peter Seppele Gesellschaft m.b.H., 9751 Sachsenburg
Stummerger Pelletsproduktion GmbH, 4600 Wels
Weinberg Pellets GmbH, 3665 Bärnkopf
Andreas Wiesbauer GmbH, 3192 Hohenberg

Forschungseinrichtungen

ACIB GmbH – Austrian Centre of Industrial Biotechnology, 8010 Graz
AEE Arbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energie NÖ-Wien, 2120 Wolkersdorf
AEE INTEC – Institut für Nachhaltige Technologien, 8200 Gleisdorf
AGES, 1220 Wien
AIT Austrian Institute of Technology GmbH, 1210 Wien
alpS GmbH, 6020 Innsbruck
BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH, 8010 Graz
BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH, 3250 Wieselburg
BFW – Bundesforschungszentrum für Wald, 1131 Wien
BIOS Bioenergiesysteme GmbH, 8020 Graz
e7 energy innovation & engineering, 1020 Wien
GrAT – Gruppe zur Förderung der Angepassten Technologie, 1040 Wien
Güssing Energy Technologies GmbH, 7540 Güssing
Holzforschung Austria, 1030 Wien
IFA Tulln, Department für Agrarbiotechnologie, 3430 Tulln
Joanneum Research Forschungsgesmbh, 8010 Graz
Kompetenzzentrum Holz GmbH, 4040 Linz
OFI Technologie & Innovation GmbH, 1030 Wien
Österreichische Energieagentur, 1150 Wien
Versuchs- und Forschungsanstalt der Hafner, 1220 Wien

Lehre und Forschung

BLT Wieselburg, HBLFA Francisco Josephinum, 3250 Wieselburg
Fachhochschule Technikum Wien, 1200 Wien
FH Burgenland, 7423 Pinkafeld
FH Oberösterreich, 4600 Wels
FH Wiener Neustadt, Campus Wieselburg, 3250 Wieselburg
Johannes Kepler Universität Linz, 4040 Linz
Universität Graz, 8010 Graz
MCI Management Center Innsbruck, 6020 Innsbruck
Montanuniversität Leoben, 8700 Leoben
TU Graz, Rechbauerstraße 12, 8010 Graz
TU Wien, Karlsplatz 13/E006, 1040 Wien
Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), 1180 Wien
Universität Innsbruck, 6020 Innsbruck

Ausbildungsstätten

Agrarbildungszentrum Hagenberg, 4232 Hagenberg im Mühlkreis
Bäuerliches Schul- und Bildungszentrum für Vorarlberg, 6845 Hohenems
Fachschule für biologische Land- und Forstwirtschaft, 4160 Aigen-Schlägl
Fachschule für Land- und Forstwirtschaft, 8381 Hatzendorf
Fachschule für Land- und Forstwirtschaft Kobenz, 8723 Knittelfeld
Forstfachschule Traunkirchen, 4801 Traunkirchen
Forstliche Ausbildungsstätte Ossiach, 9570 Ossiach
Forstliche Ausbildungsstätte Pichl, 8682 St. Barbara im Mürztal
Forstliche Ausbildungsstätte Traunkirchen, 4801 Traunkirchen
HBLFA Raumberg-Gumpenstein, 8952 Irdning
HBLFA Francisco Josephinum, 3250 Wieselburg
Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik, 1130 Wien
Höhere Bundeslehranstalt für Forstwirtschaft Bruck/Mur, 8600 Bruck/Mur
Höhere Lehranstalt für Umwelt und Wirtschaft, 3683 Yspertal
Land- und forstwirtschaftliche Fachschule Grabnerhof, 8911 Admont
Land- und forstwirtschaftliche Fachschule Grottenhof, 8052 Graz
Land- und forstwirtschaftliche Fachschule Hafendorf, 8605 Kapfenberg
Land- und forstwirtschaftliche Fachschule Kirchberg am Walde, 8232 Grafendorf
Land- und forstwirtschaftliche Fachschule Stainz/Ertherzog Johann Schule, 8510 Stainz
Landwirtschaftliche Berufs- und Fachschule Otterbach, 4782 St. Florian
Landwirtschaftliche Berufs- und Fachschule Waizenkirchen, 4730 Waizenkirchen
Landwirtschaftliche Fachschule Edelhof, 3910 Zwettl
Landwirtschaftliche Fachschule Tamsweg, 5580 Tamsweg
Landwirtschaftliche Landeslehranstalt Rotholz, 6200 Rotholz
Landwirtschaftsschule Schlierbach, 4553 Schlierbach

Mitteleuropäische Biomassekonferenz

Jänner 2023, Graz, Österreich

Rohstoffe | Wärme/KWK | Treibstoffe | Pellets | Biogas