



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH



WALD UND KLIMASCHUTZ

DI Lorenz Strimitzer, Österreichische Energieagentur

Vortrag auf BIOEM, 16.06.2017



AUSTRIAN ENERGY AGENCY

klimaaktiv.at
bmlfuw.gv.at

INHALT

- Einleitung – Wald in Österreich
- Wald und Klimaschutz
- Veränderte Rahmenbedingungen der Bewirtschaftung?
- klimafitter Wald – Tipps für KleinwaldbesitzerInnen

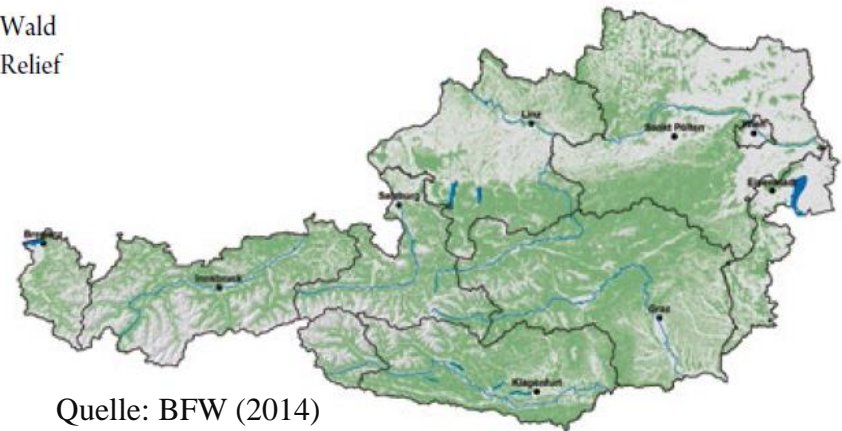


Einleitung

EINLEITUNG

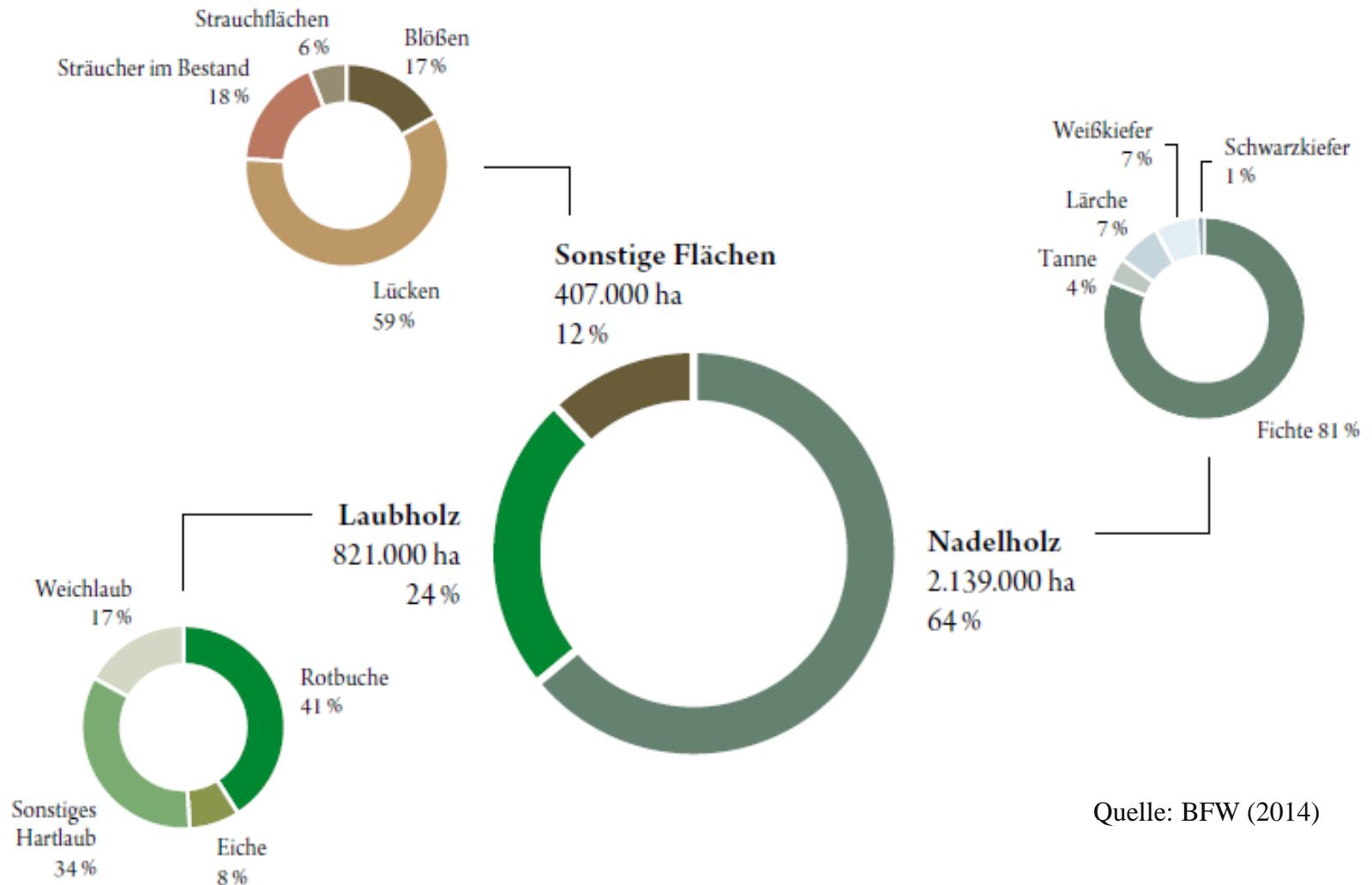
- 47,6% der Staatsfläche ist bewaldet
- Wald ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor
- Schutzwirkung des Waldes sichert den menschlichen Lebensraum (ca. 1/5, d.h. 820.000ha Schutzwald aufgrund alpiner Lage)
- Erneuerbare in Österreich: 32,5% vom Endenergieverbrauch, Holz die wichtigste Bioressource
- Potenziale bestehen vor allem im privaten Kleinwald

■ Wald
■ Relief



Quelle: BFW (2014)

WALDFLÄCHE NACH BAUMARTEN

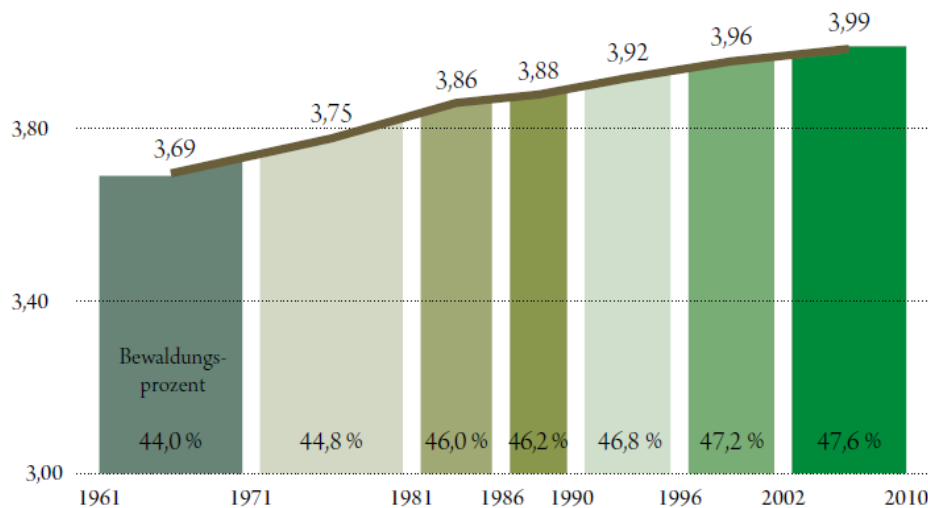


Quelle: BFW (2014)

WALDFLÄCHE & VORRATSENTWICKLUNG

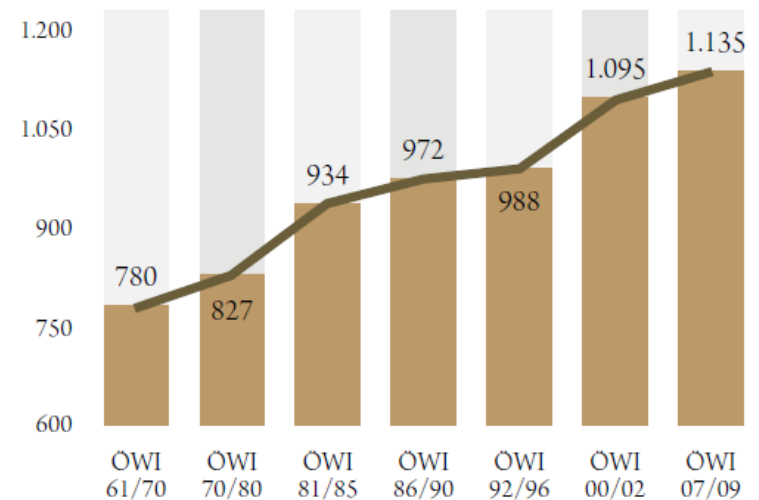
- Sowohl Waldfläche, als auch der Vorrat steigen in Österreich seit den 1960er Jahren kontinuierlich an

Waldfläche in Mio. ha



Quelle: BFW, 2014 – ÖWI 2007/2009

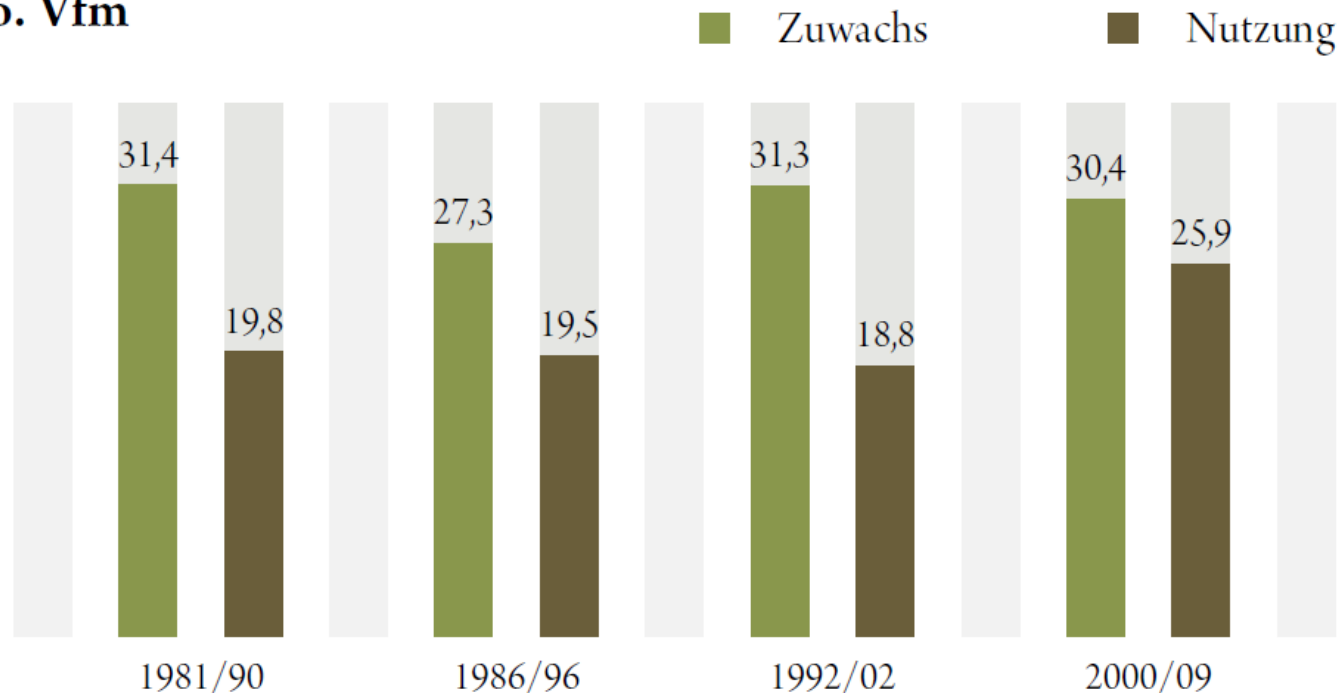
Vorratsentwicklung in Mio. Vfm



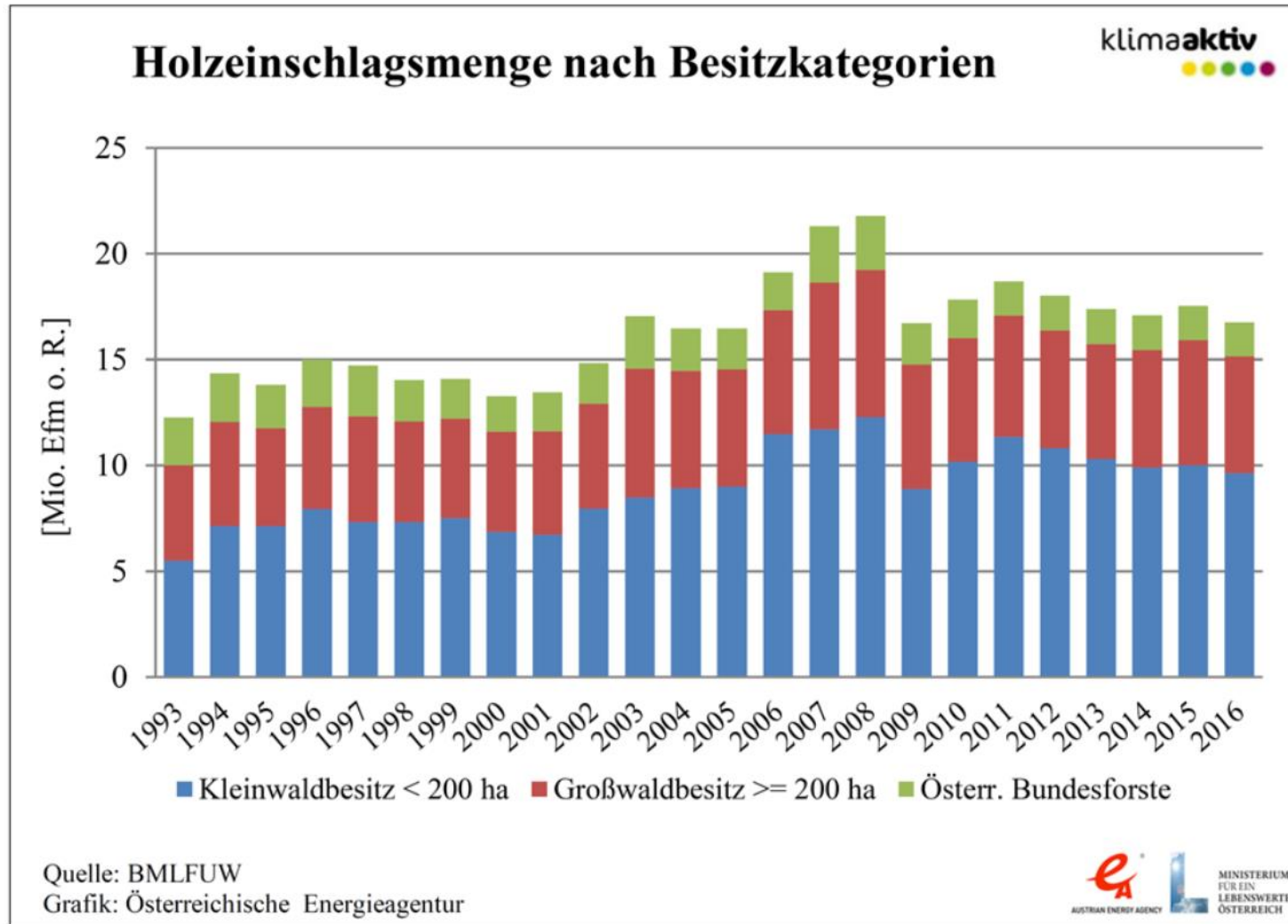
GESAMTZUWACHS & GESAMTNUTZUNG

- Seit Beginn der Erhebungen in den 1960ern lag die Nutzung unter dem Zuwachs (Schwankungen – Schadholz...)

in Mio. Vfm



HOLZEINSCHLAG & WALDBESITZ





Wald und Klimaschutz

WARUM IST HOLZNUTZUNG WICHTIG?

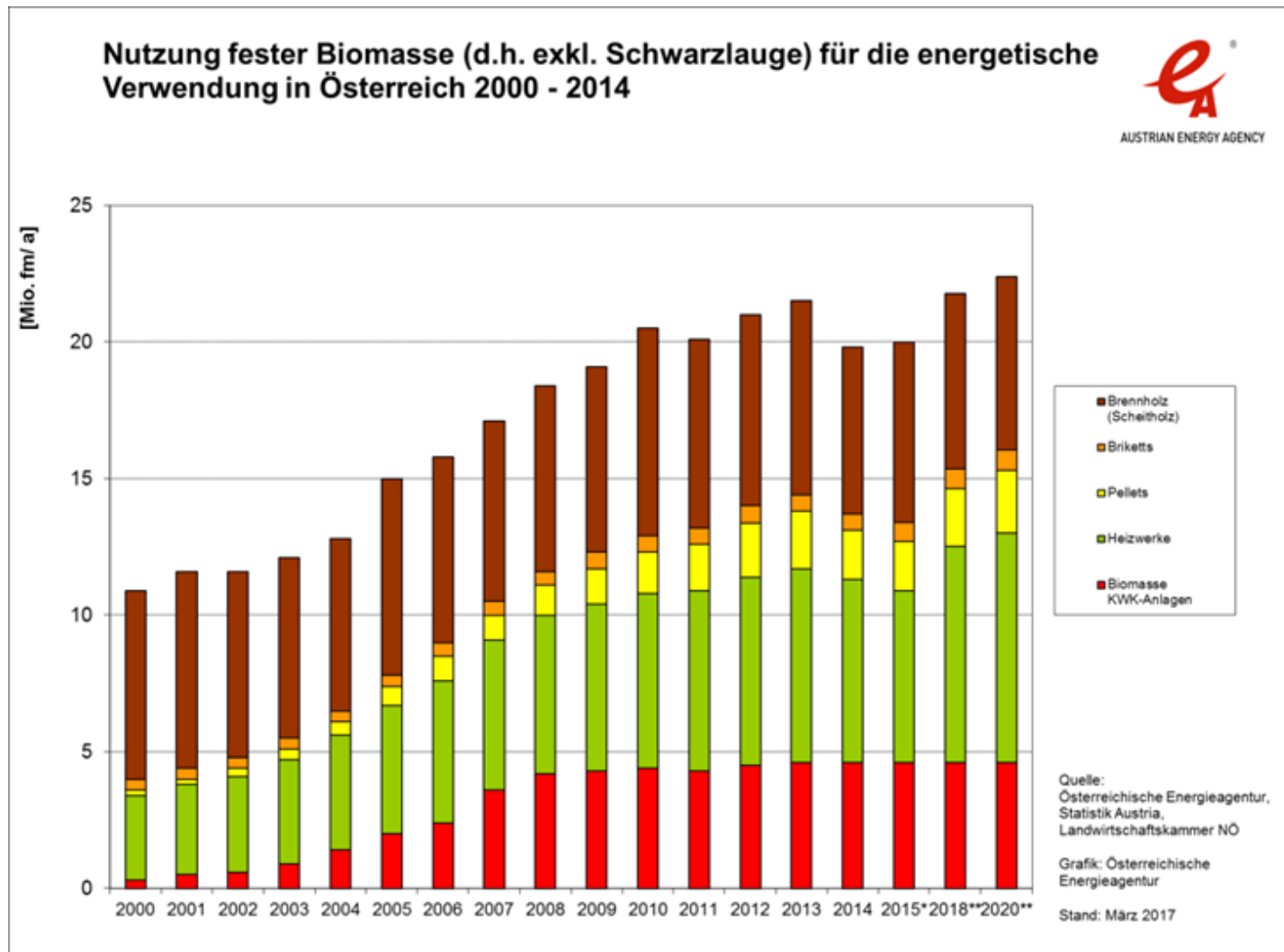
- Studie „Treibhausgasbilanz der österr. Wertschöpfungskette Holz“ (UBA, Boku, WoodKPlus, BFW, 2015) im Rahmen des Klima- und Energiefonds:
 - „Holznutzung wirkt sich ... positiv auf die Treibhausgasbilanz aus“
 - Zwei deutliche Effekte: Vermeidung von Emissionen (Substitution von fossilen Brennstoffen) sowie Speicherung von CO₂ (in Holzprodukten...)
 - Vorratsaufbau führt hingegen langfristig zu einer schlechteren jährlichen Treibhausgasbilanz
- Substitutionseffekte: Durch Holz wird in jedem Jahr bei stofflicher Nutzung 1.300 kt CO₂-Äquivalente und bei der energetischen Nutzung 11.000 kt CO₂-Äquivalente eingespart (UBA, 2015)¹

KLIMASCHUTZ UND HOLZNUTZUNG

- Rund 80% des Frischholzaufkommens in Österreich wird kaskadisch genutzt², Wertschöpfungsketten sind sehr vielseitig
- Rund 20% werden direkt energetisch genutzt (Brennholz, Waldhackgut)
- **Holznutzung ist Klimaschutz!**
- Das bei Verbrennung entstehende CO₂ ist „neutral“
- Energetische Nutzung von Holz liefert essentiellen Beitrag zur Zielerreichung der Erneuerbaren-Energien-Richtlinie (RL 2009/28/EG)
- Der Wald und die energetische Nutzung von Holz sind volkswirtschaftlich bedeutende Wirtschaftszweige und schaffen Wertschöpfung und Arbeitsplätze in Österreich, Sicherstellung der Funktionen des Waldes, intakter Wald ist Daseinsvorsorge!
- Österreichische Kesselhersteller, Ofenbauer etc. zählen zur Weltspitze

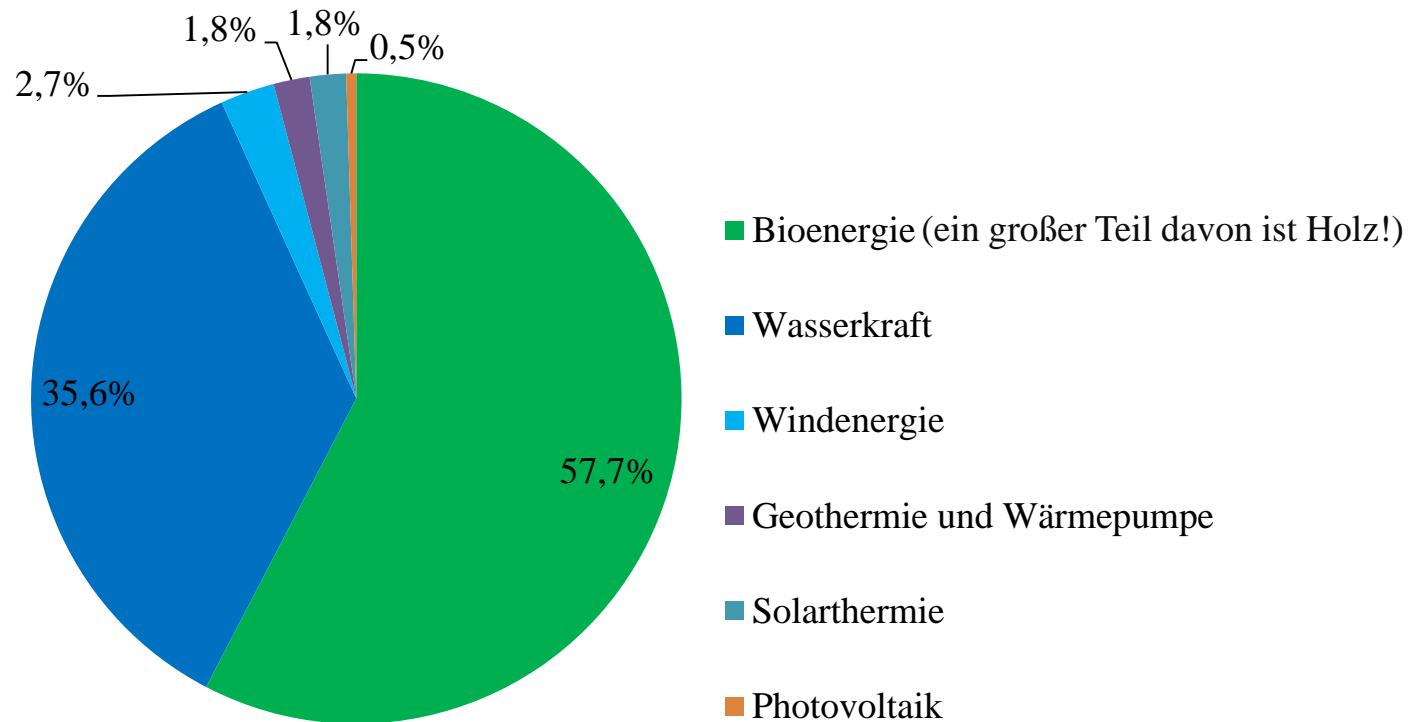


KLIMASCHUTZ - ENERGETISCHE NUTZUNG



ENERGETISCHE NUTZUNG VON HOLZ

Bruttoinlandsverbrauch erneuerbare Energieträger 2013

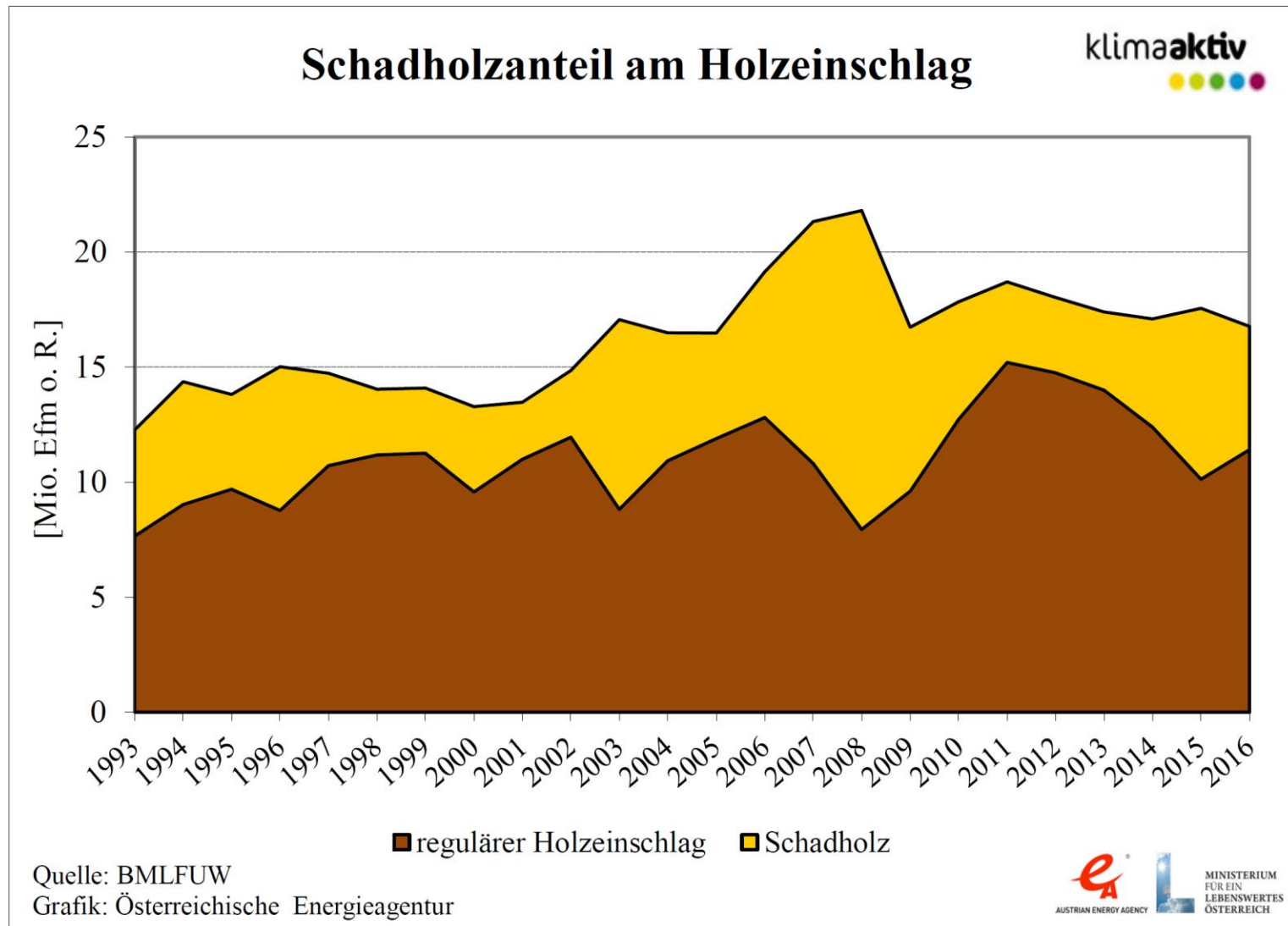


Quelle: eigene Darstellung nach Daten der Statistik Austria, Energiebilanzen 1970-2013

AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS

- Wald Beitrag zum Klimaschutz, ist aber selbst vom Klimawandel betroffen:
- Dort wo Produktivität der Wälder durch kurze Vegetationsperiode begrenzt wird (Bergwälder), mittelfristig Mehrzuwächse möglich
- Schädlingsdruck wird zukünftig steigen
- Trockenheit und Schädlinge werden Produktivität in tieferen Lagen herabsetzen
- Dominanz der Baumarten wird sich geographisch verschieben (z.B. Verkleinerung des Verbreitungsgebiets der Fichte – tiefe Lagen)
- Destabilisierung der Gebirgswälder und Gewährleistung der Schutzfunktion wird an Bedeutung gewinnen

SCHADHOLZAUFKOMMEN





Bewirtschaftung und Rahmenbedingungen

RAHMENBEDINGUNGEN

- In wie weit ist Klimaänderung überhaupt entscheidend für den Waldbau?
- Es gibt unterschiedliche Rahmenbedingungen des Waldbaus (betriebliche, gesellschaftliche, biologische), die Standorteigenschaften inkl. Klima sind nur ein Aspekt den es zu Berücksichtigen gilt.
- Wälder sollen ihre vielfältigen Funktionen auch in Zukunft erfüllen können
- Unterschiedliche Gegebenheiten – schwierig, konkrete Empfehlungen für die Praxis abzuleiten
- Wälder / Ökosysteme passen sich aber nur langsam an veränderte Umweltbedingungen an
- Die Herausforderung ist, durch **angepasste Bewirtschaftung** „klimafitte“ Wälder zu generieren und zu stabilisieren

RAHMENBEDINGUNGEN

- Unsicherheit - Wie wird sich Klimaänderung auf Wälder auswirken? (Forschungsbedarf...)
 - Welches Klima-Szenario wird wirklich eintreffen?
 - Welche Klimaextreme werden tatsächlich auftreten? (Extreme wie Trockenheit, Hitze etc. sind entscheidender als Durchschnittstemperatur)
 - Wie werden Bäume in Zukunft reagieren?
 - Welche Folgen gibt es für das gesamte Ökosystem? (Krankheiten, Schädlinge, Pilze)

RAHMENBEDINGUNGEN

- Ausmaß und Geschwindigkeit der zukünftigen Entwicklungen nicht genau vorhersagbar
- Globale Entwicklungen vs. regionale und lokale Auswirkungen
- Unter gängigen Klimaänderungsszenarien profitieren Laubbaumarten (Buche, Eiche) betreffend Zuwachs.
- Niederschlagsreduktionen in der Vegetationsperiode gefährden die Fichte zunehmend, Hauptproblem wird in Kalamitätsanfälligkeit gesehen
- Mögliche Maßnahmen wirken jedenfalls nur langsam – d.h. Anpassung an drastische Umweltveränderungen über Genetik oder natürliche Migration von Baumarten schwer möglich.
 - Daher waldbauliche Maßnahmen und angepasste Bewirtschaftung / Waldpflege

WAS KANN MAN TUN?

- Allgemein:
 - Mögliche Strategie z.B. Diversifikation, d.h. **Risiken besser verteilen**
 - Überführung der Bestände in **strukturreiche Wälder** ist eine große Herausforderung
 - Österreichischer Wald ist sehr heterogen und kleinstrukturiert – **Standort- und Bestandstypenangepasst arbeiten!**

WAS KANN MAN TUN?

- Ansätze:
 - **Baumartenvielfalt erhöhen**, z.B. (Laub)mischbaumarten in Fichtenbestände einbringen
 - **Strukturvielfalt erhöhen**
 - **Vorräte nutzen** – geringere Vorratshöhe um stärkere Verjüngungsdynamik zu erzielen
 - **Anreize schaffen** für den Kleinwald
 - Bildung und Beratung

Klimafitter Wald – Tipps für Kleinwaldbesitzer



WIE MACHE ICH MEINEN WALD KLIMAFIT?

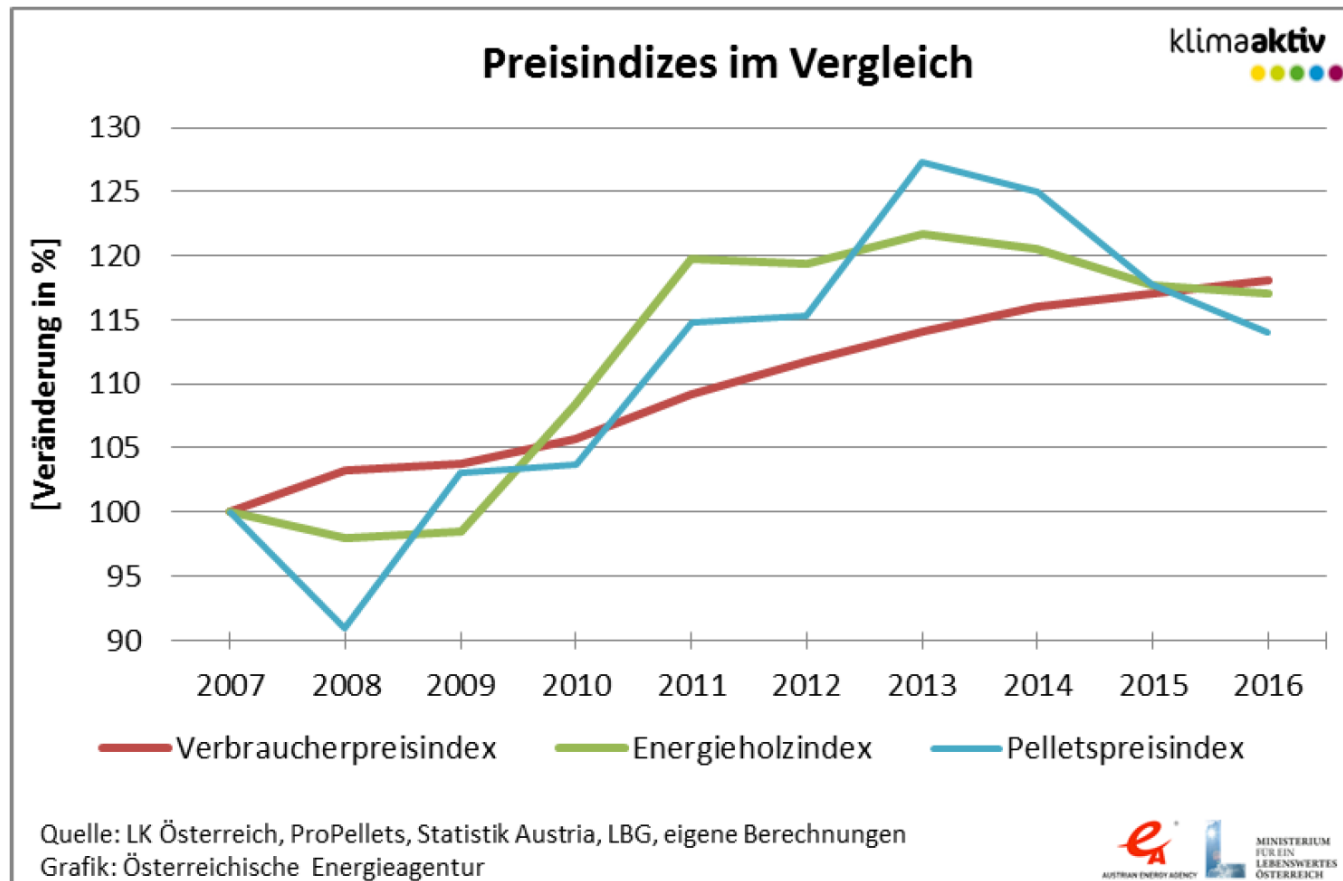
- Möglichkeiten sind je nach Gegebenheiten unterschiedlich (große Forstbetriebe vs. Kleinwaldbesitz)
- 54% der Waldfläche Kleinwaldbesitz, > 140.000 Kleinwaldbesitzer, große ungenutzte Potenziale:
 - kleine Parzellen
 - keine Kapazitäten zur effizienten Waldbewirtschaftung
 - Informationsdefizit
 - fehlende technische Ausrüstung
 - schlechte Integration in den Holzmarkt
- Fokus von „klimaaktiv energieholz“ u.a. auch „hofferne“ Kleinwaldbesitzer (ohne konkreten land- & forstwirtschaftlichen Hintergrund, Wald = Hobby oder „Sparkasse“) – diese Gruppe nimmt aufgrund Strukturwandel zu (derzeit rund 1/3 der Kleinwaldbesitzer)

WELCHE VORTEILE HAT DIE NUTZUNG?

- Einkommen
 - Heizen mit Biomasse: Unabhängigkeit von Preisschwankungen anderer Energieträger
 - Versorgungssicherheit, einfache Handhabung
 - Klimaschutz durch Holznutzung!
 - Regionale Wertschöpfung, Arbeitsplätze
- **Machen Sie Ihren Wald „klimafit“! Auch für die Kommenden Generationen!**

VORTEILE DER NUTZUNG

- Waldpflege – Anfall energetische Sortimente: Energieholzindizes seit Jahren über allgemeinem VPI



ALLGEMEINE WALDBAULICHE TIPPS (I)

- Setzen Sie auf **standorttaugliche Baumarten** (oft Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft – genetische Eignung). z.B. Wärme und Trockenheit in tieferen Lagen
- Mehr Baumarten (Verteilung des Risikos) und Nutzung der genetischen Variation
- Denken Sie an die rechtzeitige Dickungspflege und Erstdurchforstung, um das Zuwachspotenzial optimal zu nutzen
- Schädlingsvorbeugung ist wichtig (Waldhygiene und Förderung von Nützlingen)
- Vermeidung von Ernteschäden durch optimierte Erntetechnik
- Verbesserung der horizontalen Struktur, d.h. große Bestände kleinflächiger erneuern; angepasste Nutzungsgrößen
- Naturverjüngung von geeigneten Beständen

ALLGEMEINE WALDBAULICHE TIPPS (II)

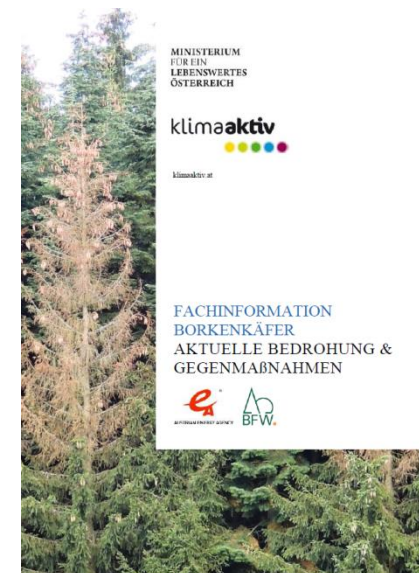
- Bestandsbegründung: Baumartenwahl, Genetik. Nutzen Sie **Informationsangebote** wie z.B: „Herkunftsberatung“ (Informationsplattform für forstliches Saat- und Pflanzgut) (BFW u. LK) <http://bfw.ac.at/hkd/herkauswahl.einstieg>
- Falsche Herkünfte können langfristig nachteilige Auswirkungen haben
- Pflanzen für höhere Lagen keinesfalls in tiefere Lagen setzen!!

WIE MACHE ICH MEINEN WALD KLIMAFIT?

- **Holen Sie sich Hilfe bei den Profis!**
- Hilfestellung, Beratung und Information z.B. durch Waldverbände, Landwirtschaftskammer, forstwirtschaftliche Dienstleister, Maschinenring ... für die **Nutzung** Ihres Waldes:
 - Holzproduktion (Auszeige, Ausformung, Maschinen- und Arbeitseinsatz...)
 - Vermarktung (von Beratung über Schlägerung, Transporten bis hin zur Auszahlung, Kontrolle)
- Sowie bei **Waldpflege**
 - z.B. Durchforstung, Bestandspflege, Jungwuchspflege, Flächenvorbereitung, Pflanzung etc.

WALDHYGIENE

- z.B. Borkenkäferproblematik wird im Zuge des Klimawandels wohl bedeutender. Beispiel Trockenheit im Sommer 2015
 - Käferbefall melden! Gegenmaßnahmen treffen!
 - Frühzeitiges Erkennen des Befalls ist wichtig, ebenso das Vermeiden des „Ausflugs“ der Käfer
 - Anzeichen u.a. Bohrmehl und Löcher am Stamm, verfärbte Nadeln
 - Holz und Rinde aus dem Wald entfernen
- Präventive Maßnahmen u.a. Schlagabraum entfernen oder zerkleinern und austrocknen lassen, Fangbäume, Prügelfallen, Kontrolle mittels Pheromonfallen ...
- klimaaktiv Fachinformation gemeinsam mit BFW, verfügbar unter:
www.klimaaktiv.at/energieholz



INFORMATIONSMANGEBOTE

- Nutzen Sie die zur Verfügung stehenden **Informationsangebote!** Zu einer sachgerechten Waldpflege und Nutzung in einem „klimafitten“ Wald gehören Wissen und Erfahrung.
- Programm „klimaaktiv energieholz“: www.klimaaktiv.at/energieholz
- BMLFUW: <https://www.bmlfuw.gv.at/>
- Landwirtschaftskammer: <https://www.lko.at/>
- BFW: <http://bfw.ac.at/>
- FHP: www.fhp.at
- Waldverband: <http://www.waldverband.at/>
- Maschinenring: <http://www.maschinenring.at/>
- Ländliches Fortbildungsinstitut LFI: <http://www.lfi.at/>
- www.waldwissen.net
- usw.

ANGEBOTE VON KLIMAAKTIV

- Wie wird Holz gemessen und verrechnet? klimaaktiv
Umrechnungsfaktoren
- Preisvergleich von Energieholz – klimaaktiv **Kenndatenkalkulation**
www.klimaaktiv.at/erneuerbare/energieholz/werkzeuge-und-hilfsmittel
- klimaaktiv **Heizungs-Check**: Sparen Sie bis zu 30%
- www.klimaaktiv.at/heizungscheck
- klimaaktiv **Heizsystemmatrix**: Passt die Heizung zu meinem Haus?
- www.klimaaktiv.at/heizsysteme
- klimaaktiv **Umstiegsrechner**: Was kostet der Umstieg auf Erneuerbare?
- www.klimaaktiv.at/umstiegsrechner
- klimaaktiv Qualitätsmanagementprogramm für Biomasseheizwerke und Nahwärmenetze: www.klimaaktiv.at/qmheizwerke
- klimaaktiv unterstützt Gemeinden! Mehr Infos unter:
www.klimaaktiv.at/gemeinden

ZUSAMMENFASSUNG

- Österreichs Wald ist kleinstrukturiert, viele KleinwaldbesitzerInnen
- Zuwachs größer Nutzung, daher Potenzial
- Holznutzung ist Klimaschutz! (Ersatz von fossilen Brennstoffen, Speicherung von CO₂ in Produkten...)
- Energetische Nutzung wichtig zur Erreichung der Klimaschutzziele
- Wald ist vom Klimawandel betroffen
- Angepasste Bewirtschaftung unter veränderten Rahmenbedingungen entscheidend
- Kleinwaldbesitzer? Informieren Sie sich und nehmen Sie Beratungsangebote in Anspruch www.klimaaktiv.at



Danke für die Aufmerksamkeit!



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH



klima**aktiv** ist die Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Seit 2004 deckt klima**aktiv** mit den Themenschwerpunkten „Bauen und Sanieren“, „Energiesparen“, „Erneuerbare Energie“ und „Mobilität“ alle zentralen Technologiebereiche einer zukunftsfähigen Energienutzung ab. klima**aktiv** leistet mit der Entwicklung von Qualitätsstandards, der aktiven Beratung und Schulung, sowie breit gestreuter Informationsarbeit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. klima**aktiv** dient dabei als Plattform für Initiativen von Unternehmen, Ländern und Gemeinden, Organisationen und Privatpersonen.

Kontakt: DI Lorenz Strimitzer

Programmmanagement klimaaktiv energieholz

E-Mail: lorenz.strimitzer@energyagency.at

Web: www.klimaaktiv.at/energieholz

klimaaktiv.at
bmlfuw.gv.at